

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1958

THÈSE

POUR

317

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles-Antoine HUCHET

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 23 juillet 1927, à Rennes (Ille-et-Vilaine)

Présentée et soutenue publiquement le 30 avril 1958

LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

UNE NOUVELLE TECHNIQUE OPÉRATOIRE
POUR LE TRAITEMENT DES ARTHROSES DE LA HANCHE

Président : M. MERLE D'AUBIGNE, Professeur

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1958

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : HUCHET

Prénom : CHARLE-ANTOINE

Date de soutenance : 30 avril 1958

Numéro d'ordre :

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque)

H U C H E T (CHARLES-ANTOINE) — La luxation interne trans-acétabulaire. Une nouvelle technique opératoire pour le traitement des arthroses de la hanche. — Paris, Imp. R. Foulon, 1958, in-8°, XIV-159 p., 7 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1958, N°).

H U C H E T (CHARLES-ANTOINE) — La luxation interne trans-acétabulaire. Une nouvelle technique opératoire pour le traitement des arthroses de la hanche. — Paris, Imp. R. Foulon, 1958, in-8°, XIV-159 p., 7 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1958, N°).

H U C H E T (CHARLES-ANTOINE) — La luxation interne trans-acétabulaire. Une nouvelle technique opératoire pour le traitement des arthroses de la hanche. — Paris, Imp. R. Foulon, 1958, in-8°, XIV-159 p., 7 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1958, N°).

H U C H E T (CHARLES-ANTOINE) — La luxation interne trans-acétabulaire. Une nouvelle technique opératoire pour le traitement des arthroses de la hanche. — Paris, Imp. R. Foulon, 1958, in-8°, XIV-159 p., 7 fig.

(Thèse Médec. (Etat), Paris, 1958, N°).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1958

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Charles-Antoine HUCHET

Interne des Hôpitaux de Paris

Né le 23 juillet 1927, à Rennes (Ille-et-Vilaine)

Présentée et soutenue publiquement le 30 avril 1958

LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

UNE NOUVELLE TECHNIQUE OPÉRATOIRE
POUR LE TRAITEMENT DES ARTHROSES DE LA HANCHE

Président : M. MERLE D'AUBIGNE, Professeur



PARIS

IMPRIMERIE R. FOULON

29, RUE DEPARCIEUX, 29

1958

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillaïn (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuéjoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lhermitte (J.), Lian (C.), Lœper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Mulon (P.), Olivier (E.), Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.), Velter (E.).

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

ASSESSEUR Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie (<i>chaire à titre personnel</i>)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'Éducation physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon SICARD (A.)
	Cochin QUÉNU (J.)
	Hôtel-Dieu MÈNÉGAUX (G.)
	Saint-Antoine GOSSET (J.)
Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FÈVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	DE GAUDART d'ALLAINES (F.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)	ALAJOUANINE (T.)
Cliniques médicales	Broussais DE GENNES (L.)
	Cochin JUSTIN-BESANÇON (L.)
	Hôtel-Dieu BARIÉTY (M.)
	Lariboisière SOULIÉ (P.)
	Pitié DREYFUS (G.)
Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)

Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	Baudelocque
	Port-Royal
	Tarnier
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	LACOMME (M.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	N...
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	VARANGOT (J.)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laënnec)	RENARD (G.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	AUBRY (M.)
Clinique de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	MARIE (J.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	BERNARD (E.)
Clinique stomatologique (Pitié)	MICHAUX (L.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	LELONG (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	COSTE (F.)
Clinique urologique (Cochin)	DECHAUME (M.)
Electrophysiologie médicale (<i>chaire à titre personnel</i>)	SÈNÈQUE (J.)
Embryologie	LEMAIRE (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	FEY (B.)
Histologie	DJOURNO (A.)
Hygiène des collectivités (<i>chaire à titre personnel</i>)	GIROUD (A.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	N...
Hygiène et médecine préventive	VERNE (J.)
Médecine du Travail	DEPARIS (M.)
Médecine légale	TURPIN (R.)
Parasitologie	JOANNON (P.)
Pathologie chirurgicale	DESOILLE (H.)
Pathologie exotique	PIÉDELIÈVRE (R.)
Pathologie expérimentale et comparée	GALLIARD (H.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (<i>chaire à titre personnel</i>)	COUVELAIRE (R.)
Pathologie médicale	LAVIER (G.)
Pathologie et thérapeutique générales	LENÈGRE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	MERKLEN (F.-P.)
Physiologie	N...
Physiologie (<i>chaire à titre personnel</i>)	GARCIN (R.)
Physique médicale	CHEYMOL (J.)
Radiologie médicale	BINET (L.)
Technique chirurgicale	BARGETON (D.)
Thérapeutique	DOGNON (A.)
	DESGREZ (H.)
	PATEL (J.)
	BROUET (G.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

	MM.		MM.
Anatomie	CABROL (C.)	Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
	COUINAUD (C.)	Bactériologie	NÉVOT (A.) <i>pr. s. ch.</i>
	OLIVIER (G.)		BARBIER (P.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS		CHRISTOL (D.)
	(Mlle P.) <i>pr. s. ch.</i>	Biochimie médicale	TOURNIER (P.)
	BUSSER (F.)		DESGREZ (P.) <i>pr. s. ch.</i>
	GOUYGOU (Ch.)		OLONOVSKI (J.) <i>m. conf.</i>
	ORCEL (L.)		SCHAPIRA (G.) <i>m. conf.</i>
	PAILLAS (J.)		

MM.

Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.) <i>m. conf.</i>
Carcinologie . .	{ DENOIX (P.) MATHE (G.)
Dermato- Syphiligraphie .	DUPERRAT (B.)
Electro- Radiologie . . .	LEDoux-LEBARD (G.)
Embryologie . .	Tuchmann-Duplessis (H.)
Hématologie . .	{ BILSKI-PASQUIER (G.) DAUSSET (J.)
Histologie . . .	{ COIJARD (R.) <i>pr. s. ch.</i> MAROIS (M.) RACADOT (J.)
Hydrologie . . .	CORNET (A.)
Hygiène	{ BOYER (J.) <i>pr. s. ch.</i> CORRE-HURST (Mme L.)
Maladies infectieuses . .	{ BASTIN (R.) DUPONT (V.)
Médecine légale	{ DERObERT (L.) <i>pr. s. ch.</i> HADENGUE (A.) FOURNIER (E.) GUENIOT (M.)
Médecine du travail . . .	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)
Neurologie . . .	LHERMITTE (F.)
	{ GRANJON (A.) HERVET (E.) LE LORIER (G.)
Obstétrique . . .	{ MORIN (P.) MUSSET (R.) ROBEY (M.) THOYER-ROZAT (J.)
Ophtalmologie .	{ BRÉGEAT (P.) SARAUX (H.)
Orthopédie . . .	{ JUDET (R.) RAMADIER (J.)
Oto-rhino- laryngologie . .	DEBAIN (J.)
Parasitologie . .	{ BRUMPT (L.C.) <i>pr. s. ch.</i> CHABAUD (A.)
	{ BARCAT (J.) BINET (J.-P.) CAUCHOIX (J.) CHATELIN (C.-L.) DUBOST (Ch.) DUBOST (Cl.) FAUREL (J.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) LAURENCE (G.) <i>agr. per</i> LORTAT-JACOB (J.-L.) LOYGUE (J.) MERCADIER PERROTIN (J.) ROBERT (H.) THOMERET (G.)

MM.

Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.)
Pathologie expérimentale .	{ CROSNIER (J.) HARTMANN (L.) LCEPER (J.) MAURICE (J.) PLAS (F.) RICHET (G.)
	{ AUSSANNAIRE (M.) BOUR (H.) BOUVIER (J.) BOUVRAIN (Y.) BRICAIRE (H.) BRISAUD (H.) BROCARD (H.) BUGE (A.) CASTAIGNE (P.) <i>m. conf.</i> CATINAT (J.) CONTAMIN (F.) COURY (C.) FREZAL (J.) HOUSSET (E.) LAROCHE (Cl.) LESOBRE (R.) MACREZ (C.) NICK (J.) PEQUIGNOT (H.) <i>m. conf.</i> ROYER (P.) WOLFROMM (R.)
Pathologie médicale	{ JOSEPH (R.) MANDE (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKI (C.) ROSSIER (A.)
Pédiatrie- Puériculture . .	{ LEVY (Mlle J.) <i>pr. s. ch.</i> BOISSIER (J.) LECHAT (P.)
Pharmacologie .	{ PARROT (J.) <i>pr. s. ch.</i> DEJOURS (P.)
Physiologie . . .	{ PARROT (J.) <i>pr. s. ch.</i> DEJOURS (P.)
Physique médicale	GOUGEROT (L.) <i>m. conf.</i>
Pneumo- Phtisiologie . .	KREIS (B.)
Psychiatrie . . .	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DICHÉ (D.)
Rhumatologie . .	DELBARRE (F.)
	{ CERNÉA (P.) CHAPUT (Mme A.) <i>m. conf. agr.</i> GRELLET (M.)
Stomatologie . .	{ CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Thérapeutique .	{ CHASSAGNE (P.) LAMOTTE (M.)
Urologie	QUENU (L.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
Clinique chirurgicale . . .	ABOULKER (P.)	Clinique neuro- rhumatologique	De SÈZE (S.)
	AMELINE (A.)		GRASSET (J.)
	HUGUIER (J.)	Clinique obstétricale . . .	LEPAGE (F.)
	LÉGER (L.)		MAYER (M.)
	OLIVIER (C.)		MERGER (R.)
	PADOVANI (P.)		RAVINA (J.)
	POILLEUX (F.)	Clinique ophtalmologique	DESIGNES (P.)
	ROUX (M.)		OFFRET (G.)
Clinique médicale	VERNE (J.-M.)	Clinique O.R.L.	MADURO (R.)
	HAGUENEAU (J.) <i>pr. s. ch.</i>		
	BOUDIN (G.)	Clin. pédiatrique et puériculture	LAPLANE (R.)
	CONTE (M.)		
	DOMART (A.)	Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
	MILLIEZ (P.)		
	PERRAULT (M.)	Clinique urologique . . .	KUSS (R.)
	RAMBERT (P.)		
	THIEFFRY (S.)		
	TURIAF (J.)		

IV. — PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) <i>prof. sans chaire</i>
Biochimie médicale	ETTORI (J.) <i>prof. à titre personnel</i>
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) <i>prof. sans chaire</i>

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Secrétaires	Mme BEURLAND (H.), Mlles CHAINTREUIL (G.), HURÉ (A.)

Conservateur, chargé de la direction de la Bibliothèque	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAIRE (P.), GOICHON (A.-M.)
Bibliothécaires	Mme CONTET (J.), Mlles LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIÉVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

Ce travail est dédié :

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES FILLES

A TOUTE MA FAMILLE

En témoignage de mon affection.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR R. MERLE D'AUBIGNÉ

Professeur de Clinique Chirurgicale Réparatrice et Orthopédique
à la Faculté de Médecine de Paris

Chirurgien de l'Hôpital Cochin

Membre de l'Académie de Chirurgie

Chevalier de la Légion d'Honneur

*Qui m'a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. DEBEYRE

Professeur Agrégé d'Anatomie
Chirurgien des Hôpitaux

*Qui m'a inspiré ce travail, m'en a fourni
les éléments et m'a guidé de ses précieux
conseils.*

*En témoignage de ma profonde gratitude
et de mon très affectueux respect.*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT DES HOPITAUX DE RENNES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. MARQUIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. PELLE

EXTERNAT DES HOPITAUX DE PARIS :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. LÉGER

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J.-L. LORTAT-JACOB

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CAROLI

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. MARIE

MONSIEUR LE DOCTEUR POUMAILLOUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. DECOURT

INTERNAT DES HOPITAUX DE LA RÉGION DE PARIS :

MONSIEUR LE DOCTEUR ESCALIÈRE

INTERNAT DES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. MONDOR

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ C. OLIVIER

MONSIEUR LE DOCTEUR M. THALHEIMER

MONSIEUR LE DOCTEUR P. LANCE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ F. POILLEUX

MONSIEUR LE DOCTEUR A. MOUCHET

MONSIEUR LE DOCTEUR P. BANZET

MONSIEUR LE DOCTEUR P. PETIT

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. DE GAUDART D'ALLAINES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ C. DUBOST

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

R. AUROUSSEAU — C. HOUDARD

Chirurgiens des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LECŒUR

A tous ceux qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ S. DE SÈZE

Qui a apporté dans l'examen clinique et les indications pré-opératoires de la majorité des malades le concours de sa grande expérience.

MADemoisELLE ELMELIK

Assistante d'Anesthésiologie des Hôpitaux

Le chapitre consacré à l'anesthésie lui est dû en grande partie.

MADAME ROBERT

Kinésithérapeute à l'Hôpital Broussais

Qui m'a fourni les éléments du chapitre concernant la rééducation.

MADAME DENIS — MADAME EGGERS

Qui m'ont si efficacement aidé dans les travaux de secrétariat.

Je suis heureux de pouvoir remercier ici :

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CHARNLEY
(F. R. C. S.)

*Pour l'accueil si chaleureux qu'il m'a
réservé dans les hôpitaux de Manchester.*

CHAPITRE I

PRÉSENTATION ET PRINCIPES DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

— A —

Le traitement des arthroses de la hanche pose encore, à notre époque où tant de progrès fabuleux ont été réalisés dans toutes les branches de l'art de guérir, un des problèmes les plus irritants de l'orthopédie moderne.

- 1) *Il avait pu paraître résolu*, il y a quelques années, par l'introduction dans la thérapeutique des PROTHÈSES ACRYLIQUES qui lui apportaient une solution élégante et qui connurent immédiatement une large diffusion.

Mais, à l'enthousiasme du début, succéda bientôt la déception. Les résultats immédiats des premières arthroplasties exécutées un peu partout avec entrain pour les indications les plus étendues, étaient loin d'être — comme on l'avait cru — constamment parfaits.

Et, lorsque se manifestèrent les premières détériorations, ce pessimisme naissant se transforma en panique. Parfois, l'explication de la détérioration était évidente et le remède semblait facile à apporter : les premières prothèses cassaient, on les renforça. Plus souvent, la cause restait obscure et l'on accusa tour à tour la varisation excessive qui exaltait les forces de cisaillement, ou au contraire « l'huméralisation » de la prothèse qui soumettait les structures de la hanche à des pressions par trop considérables. On s'efforça de réaliser des montages plus précis et satisfaisant avec plus d'exactitude les exigences de la mécanique. Force fut de reconnaître que les conditions anatomiques et les résultats fonctionnels n'avaient que peu de rapports.

On en vint alors à accuser la forme même de la prothèse et, chacun, cherchant à corriger ce qu'il considérait comme le défaut majeur de la forme primitive, proposa une forme nouvelle dont les qualités mécaniques semblaient mieux adaptées au travail demandé.

Cependant, d'autres auteurs attaquaient le principe même de la prothèse acrylique qui, après une vogue excessive, connaissait une défaveur imméritée. L'attention se portait de nouveau sur le cotyle : la prothèse acrylique, en remplaçant la tête du fémur, ne guérit que la moitié de la maladie et, quelque étudiée que soit sa forme, elle est impuissante à prévenir la cotyloïdite contusive qui semble être à l'origine d'un nombre important de détériorations.

- 2) *Des méthodes plus anciennement connues* bénéficièrent alors d'un regain de faveur, de nouvelles méthodes virent le jour.

— La CUPULE de SMITH-PETERSEN sortit de l'obscurité relative où l'avaient reléguée les succès de l'acryle. Mais elle n'apporte pas la solution idéale : ses résultats, trop souvent douloureux, oscillent entre l'instabilité et la raideur.

— L'ARTHROPLASTIE avec interposition CUTANÉE fut tentée, mais ses suites immédiates sont douloureuses, ses suites tardives incertaines.

— Les types les plus divers d'OSTÉOTOMIES furent à nouveau proposés : ils ont en commun leur efficacité, mais aussi le caractère restreint de leurs indications ; efficaces sur les douleurs des hanches peu modifiées, ils sont aléatoires lorsqu'existent de grosses déformations articulaires.

— Les BUTÉES ne sont utiles qu'en cas de subluxation, d'insuffisance de l'appui cotyloïdien ; elles doivent être exécutées avant l'apparition de l'arthrose.

— Les interventions mineures : ÉNERVATION, FORAGE, CAPSULECTOMIE ont une efficacité incertaine sur les grandes formes douloureuses.

— Et l'on vit certains auteurs recourir, en désespoir de cause, à des interventions qui cherchaient à supprimer les douleurs articulaires en supprimant l'articulation : la RÉSECTION DU COL et de la tête du fémur dont les ablations simples de prothèse ont relancé l'idée mais qui sont aussi anciennes que la chirurgie de la hanche. l'association à cette résection d'une ostéotomie d'abduction : opération de MILCH. Mais ce sont des interventions que la plupart des auteurs ne font que la main forcée et qui ne peuvent pas être considérées comme le traitement idéal de la maladie.

- 3) L'ARTHRODÈSE est actuellement le grand vainqueur de cette compétition thérapeutique, et les chirurgiens présentent ses qualités modestes mais sûres.

Solidité, stabilité, indolence sont obtenues à coup sûr dans les arthrodèses réussies ; cela au prix d'une ankylose dont les potentialités fonctionnelles, aisément prévisibles et acceptables, autorisent pratiquement tous les actes de la vie courante, y compris la position assise avec quelques ménagements, y compris une marche presque normale avec une claudication si minime qu'il faut parfois un œil averti et une grande attention pour la déceler.

Et pourtant, malgré toutes ses qualités, l'arthrodèse n'est pas exempte de critiques.

- 1° Il est bien évident, tout d'abord, qu'elle ne peut s'adresser qu'à des lésions unilatérales, ou du moins qu'elle ne peut s'attaquer à des lésions bilatérales que d'un seul côté : elle ne résout pas le problème des lésions bilatérales.
- 2° Elle ne donne des résultats parfaits que dans les lésions strictement localisées à la hanche, avec des articulations voisines parfaitement saines et entièrement aptes à assurer sans défaillance le rôle de suppléance qui leur sera demandé. Malheureusement, les malades atteints d'arthrose de la hanche sont loin d'être toujours indemnes d'arthrose lombaire ou d'atteinte du genou qui restreignent les indications ou diminuent le nombre des bons résultats de l'arthrodèse.
- 3° Enfin, elle supprime par définition la fonction articulaire ; elle réalise l'équivalent d'une chirurgie d'exérèse, elle constitue un aveu d'impuissance et satisfait mal l'ambition légitime du chirurgien conservateur qui cherche à restaurer et non à détruire.

Mais ces critiques théoriques ne sont malheureusement pas les seules qui puissent être formulées. Et la réalisation pratique d'une bonne arthrodèse pose, elle aussi, bien des problèmes. Il n'est pas si facile d'obtenir à coup sûr la fusion osseuse, pourtant indispensable puisque l'absence de consolidation va habituellement de pair avec un mauvais résultat. Les moyens de fixation proposés pour immobiliser la hanche pendant sa période de consolidation sont habituellement précaires et il faut maintenir l'opéré pendant plusieurs mois dans un grand plâtre. Quand il en sort, son genou est le plus souvent enrâidi et la rééducation ne vient pas toujours à bout de cette raideur ; ce fait est d'autant plus regrettable qu'un genou absolument normal serait indispensable pour suppléer utilement la mobilité coxo-fémorale disparue. Pour améliorer cette fixation post-opé-

ratoire, on a multiplié les artifices techniques : le grand clou type Van Ness, les petits clous multiples placés dans des directions différentes, la vis fixée au pelvis et appuyée sur une plaque de contre-appui fémorale sont parmi les plus employés ; pour supprimer les mouvements transmis au foyer d'arthrodèse par le bras de levier fémoral, l'ostéotomie a été proposée, soit immédiatement, soit au cours d'un deuxième temps opératoire (APLEY et DENHAM, ABBOTT et LUCAS, THOMPSON).

Nous n'avons pas l'ambition de passer en revue tous les procédés techniques publiés : leur nombre témoigne de l'imperfection des méthodes classiques dont chacun cherche à s'évader par des voies différentes mais qui, toutes, tentent d'atteindre les mêmes buts :

- fixation plus solide du fémur au cotyle ;
- immobilité plus grande de l'un par rapport à l'autre ;
- contact plus large des surfaces osseuses ;
- libération et rééducation plus précoces du genou.

Il semble pourtant qu'actuellement — aussi bien dans les pays de langue anglaise où elle a été préconisée par WATSON-JONES qu'en France où elle a été défendue par MERLE D'AUBIGNÉ — la technique la plus répandue soit l'arthrodèse intra-articulaire comportant un avivement des surfaces, l'apport d'un greffon iliaque et la fixation par un long clou à ailettes assurant un montage solide. Elle apparaît nettement supérieure à la majorité des techniques proposées pour obtenir l'ankylose de la hanche.

— B —

La Luxation Interne Trans-Acétabulaire (L.I.T.A.) est venue récemment s'ajouter à la liste des interventions dirigées contre l'arthrose de la hanche.

Quelle place est-elle susceptible d'occuper dans cet arsenal thérapeutique déjà fourni ? Il faut, pour tenter de le comprendre, se pencher sur son principe et sur son histoire.

- 1) *C'est comme un nouveau procédé d'arthrodèse qu'elle fut d'abord étudiée.*

La luxation centrale de la hanche a été proposée pour la première fois par CHARNLEY en 1952. En fait, il en avait conçu le principe dès 1946 et, depuis, il n'a pas cessé de travailler au perfectionnement de son procédé.

La luxation centrale est le résultat des recherches faites pour appliquer à la hanche les principes de l'arthrodèse compression qui avait fait ses preuves au niveau du genou. Parmi ces principes, il en est deux dont le respect devait apporter aux procédés habituels d'arthrodèse deux innovations révolutionnaires. Ils exigent : d'une part, la destruction du centre naturel des mouvements de l'articulation, de telle sorte que ceux-ci restent impossibles s'il ne survient qu'une ankylose fibreuse ; d'autre part, l'utilisation d'une force de compression élevée mais douée d'élasticité grâce à la présence d'un ressort.

La destruction du centre naturel des mouvements est assurée par la LUXATION PELVIENNE de la tête fémorale. Abandonnant l'avivement



FIGURE 1

La luxation interne trans-acétabulaire de la tête du fémur

classique qui se contente de retirer le cartilage de la tête du fémur et celui du cotyle, CHARNLEY donne à la tête du fémur, à l'aide d'une fraise creuse spéciale, la forme d'un cylindre dont l'axe prolonge celui du col du fémur ; puis il creuse, avec des fraises pleines de dia-

mètres croissants, également cylindriques, un orifice dans le fond du cotyle. Le cylindre plein fémoral est enfoncé dans l'orifice cylindrique creusé dans le cotyle : ainsi est réalisée la luxation intra-pelvienne de la tête fémorale (fig. 1).

La compression osseuse est assurée par une vis solide prenant appui dans l'ilion et traversant l'extrémité supérieure du fémur qui se trouve fortement comprimée contre l'os iliaque au moyen d'un ressort et d'un écrou portés par la vis.

- 2) *Le principe même de la luxation intra-pelvienne de la tête* confère à cette intervention une personnalité originale qui la sépare radicalement de la technique classique type « Watson-Jones » et lui donne sur cette dernière une supériorité théorique certaine.

a) Son caractère essentiel est de supprimer, d'elle-même, la plupart des mouvements de la hanche.

Il est aisé de comprendre que, lorsque dans l'*arthrodèse classique*, les surfaces articulaires reviennent au contact après que l'avivement ait été réalisé, tous les mouvements de la hanche restent possibles : le clou devra, à lui seul, assurer l'immobilité relative des pièces osseuses. Or, ce clou est parfaitement solidaire du fémur dont il traverse largement l'extrémité supérieure, tandis qu'il est toujours moins solidement fixé dans l'os iliaque dont l'épaisseur est moindre. Si bien que le moment de la force qui s'exerce sur la portion du clou située dans le bassin n'est pas comme on pourrait le croire de 2 à 1 (rapport approximatif des longueurs de clou situées respectivement dans le fémur et dans le bassin) mais de 15 à 1, ce qui représente le rapport de la longueur du fémur dont le clou est solidaire à la longueur de la portion de clou enfoncée dans le pelvis. Dans ces conditions, il est évident que le clou ne peut remplir à lui seul la fonction d'immobilisation qui lui est confiée ; un grand plâtre pelvi-pédieux est indispensable pour suppléer sa défaillance et le rôle de ce grand plâtre possède une importance telle que son ablation trop précoce a pu être tenue pour responsable d'un grand nombre d'échecs de consolidation (MERLE D'AUBIGNÉ).

Au contraire, la luxation du cylindre fémoral dans l'alvéole cylindrique cotyloïdienne interdit d'elle-même les mouvements d'abduction et d'adduction et les mouvements de rotation externe et interne. Seuls restent possibles les mouvements qui se font autour de l'axe des deux cylindres fémoral et iliaque, c'est-à-dire les mouvements de flexion-extension. Il est donc possible d'immobiliser parfaitement le fémur par rapport au bassin en bloquant uniquement les mouvements

de flexion : un agent de fixation quelconque — une vis par exemple — traversant le fémur et l'os iliaque dans une direction aussi divergente que possible de l'axe du cylindre procurera, au prix d'un effort minime, cette immobilisation absolue. Mieux encore, un simple plâtre de hanche, s'opposant à la flexion, fixe solidement l'articulation et épargne l'emploi du matériel métallique intra-osseux.

Mais le principe de la luxation centrale possède des conséquences plus lointaines et dont l'importance est peut-être plus grande encore. En détruisant le centre naturel des mouvements de l'articulation, en supprimant les possibilités d'abduction, d'adduction, de rotation, la technique de la luxation interne offre à l'arthrodèse ce que CHARNLEY a appelé « une seconde ligne de défense ». Si l'arthrodèse échoue, si l'ankylose osseuse ne survient pas, la plupart des mouvements de la hanche, et en particulier l'adduction, resteront interdits, de telle sorte que la constitution progressive d'une attitude vicieuse en adduction, si commune dans les pseudarthroses de hanche après échec d'arthrodèse ou au décours d'une coxalgie n'ayant pas consolidé, sera évitée. Si l'intervention aboutit à la pseudarthrose, seuls persisteront les mouvements de flexion. Il suffira alors que ces mouvements s'opèrent sans douleur — et c'est souvent le cas — pour que la fonction soit excellente, meilleure parfois que dans les arthrodèses réussies. Il est facile de soupçonner toutes les possibilités offertes par une telle éventualité.

b) Mais, pour être une des plus importantes, la destruction du centre naturel des mouvements de l'articulation n'est pas la seule conséquence de la luxation centrale. Celle-ci apporte un autre élément essentiel : la congruence des surfaces d'os spongieux mises à nu.

En effet, dans l'arthrodèse classique, l'ablation du cartilage articulaire a pour résultat, d'une part d'agrandir le cotyle, d'autre part de réduire la tête. Et, tandis que les surfaces d'une articulation normale prennent en tous points un contact étroit, la tête du fémur et la cavité cotyloïdienne ainsi préparées représentent deux sphères de diamètres différents et ne se touchent plus que par un seul point géométrique transformé par la grâce des à-peu-près anatomiques en une surface de faible étendue. Il suffit d'évoquer l'image bien connue de l'orange pelée reposant sur une soucoupe pour avoir une idée exacte de la situation. MERLE D'AUBIGNÉ, d'ailleurs, n'a-t-il pas souligné, parmi les causes d'échec de l'arthrodèse de hanche, le rôle d'un excès d'avivement responsable d'une trop grande incongruence des surfaces osseuses ? De plus, c'est au niveau de ce point de contact étroit que le clou traverse l'articulation, compromettant la vascularisation de cette zone capitale.

Dans la luxation intra-pelvienne, au contraire, les surfaces en contact revêtent la forme de deux cylindres dont les dimensions ne dépendent que du diamètre des fraises utilisées. Il est donc possible de les façonner de façon à réaliser une congruence parfaite, un contact intime en tous points des surfaces spongieuses dénudées, capables de favoriser au maximum la fusion osseuse.

c) Une autre des conséquences de la luxation centrale peut avoir sur la consolidation une influence favorable. Le déplacement intra-pelvien de la tête n'est arrêté normalement que par le contact du bord interne du grand trochanter avec le rebord supérieur de la cavité cotyloïde. Il suffit de dénuder soigneusement ces surfaces pour bénéficier d'un contact osseux supplémentaire fournissant un nouveau point de départ à la fusion osseuse. D'autre part, ainsi se trouve réalisée, extérieurement au système de cylindres, une large zone d'appui qui augmente la stabilité de l'ensemble en s'opposant de manière absolue aux mouvements d'abduction que pourrait permettre un défaut de précision dans la taille des surfaces.

d) Enfin, la luxation centrale modifie entièrement la répartition des pressions, le lieu de passage des lignes de forces dans la hanche. Le déplacement médian de la diaphyse fémorale produit des modifications analogues à celles de l'ostéotomie de MAC MURRAY qui, peu employée en France, est très utilisée dans les pays anglo-saxons. Que l'ankylose complète se produise ou non, les conditions mécaniques seront bouleversées, les zones qui subissaient une hyperpression seront soulagées, les appuis se répartiront de manière uniforme, les lignes de force traverseront l'articulation selon des trajets nouveaux.

- 3) *C'est donc comme une nouvelle technique d'arthrodèse, plus rationnelle et plus sûre, que la luxation centrale fut d'abord proposée.*

a) Pour son auteur, son caractère essentiel était de permettre la mise en place d'un système de compression appliquant étroitement le grand trochanter contre le rebord supérieur de l'acétabulum. L'importance de ce « deuxième point de contact » semblait d'autant plus grande que c'est là que la consolidation paraissait se manifester d'abord, la tête et le cotyle ne se fusionnant que plus tard, à la faveur de l'immobilité absolue procurée par ce début de soudure.

Mais la mise au point du système de compression fut loin d'être simple et les premiers essais n'aboutirent pas tous au succès. Dans un grand nombre de cas, l'arthrodèse avait échoué, l'ankylose atten-

due ne s'était pas produite. CHARNLEY ne tarda pas à s'apercevoir que ces échecs étaient liés à certains défauts du système de compression le privant d'une grande part de son efficacité. Mais ces arthrodèses ratées permirent de découvrir un fait surprenant : malgré leur mobilité, les opérés jouissaient d'un résultat fonctionnel excellent : l'absence de douleurs, la stabilité de l'appui étaient les traits les plus frappants de ces résultats inattendus. Et l'on arriva tout naturellement à se demander si cette union fibreuse avec sa mobilité indolore n'était pas préférable à l'ankylose osseuse elle-même.

Une telle mobilité, même restreinte, ne peut avoir, semble-t-il, que des avantages.

Elle améliore les résultats lointains en procurant à la marche une plus grande souplesse, elle diminue le travail du genou et surtout l'effort de la charnière lombo-sacrée ; elle réduit ainsi les risques d'un retentissement secondaire sur cette articulation, elle permet d'élargir les indications opératoires lorsque celle-ci ne paraît pas entièrement indemne. Elle améliore aussi la fonction globale que l'ankylose de la hanche rend parfois difficile : le malade s'assoit pratiquement de façon normale, il touche son pied plus aisément, ses possibilités, son autonomie sont accrues.

Et, de plus, elle facilite les suites immédiates : lorsqu'on abandonne l'ambition d'obtenir une ankylose osseuse, lorsque, non seulement on ne redoute plus la persistance d'une mobilité, mais qu'on la recherche systématiquement, on peut rejeter plus précocement l'encombrante carapace plâtrée responsable de tant de désagréments : au début, accidents de décubitus toujours possibles, tardivement, raideur douloureuse du genou dont on sait les inconvénients. Le plâtre peut être coupé au niveau du genou pour permettre la mobilisation de l'articulation au bout de quatre semaines, et entièrement supprimé au bout de six semaines.

b) Considérée sous ce jour nouveau, la luxation centrale se sépare de l'arthrodèse et se rapproche de l'arthroplastie.

Elle présente sur cette dernière un certain nombre d'avantages. Tout d'abord, celui de n'utiliser aucune prothèse interposée ; avantage particulièrement appréciable lorsqu'on la compare aux arthroplasties acryliques dans lesquelles la prothèse est toujours susceptible de casser, de s'user, de se desceller. Mais aussi, et c'est un avantage qu'elle a sur toutes les arthroplasties, celui de procurer à la hanche une grande stabilité latérale qui ne doit plus rien au moyen fessier, si souvent insuffisant. La protrusion du cylindre fémoral crée un système de butée osseuse — ce que CHARNLEY appelle le « bone-block » — s'opposant à l'adduction. L'action des adduc-

teurs de la hanche se heurte à la résistance que l'orifice intra-pelvien oppose aux déplacements de la tête du fémur coincée dans son tunnel cylindrique.

c) Il est cependant impossible de définir purement et simplement la luxation interne trans-acétabulaire comme un procédé nouveau d'arthroplastie. Elle se distingue en effet des arthroplasties par un certain nombre de caractères essentiels.

Le plus saillant est certainement la mobilité réduite qu'elle fournit. Nous verrons que la valeur moyenne des mouvements de flexion qu'elle autorise n'atteint pas 30°. Si cette mobilité est précieuse pour faciliter la marche, la position assise, pour soulager les articulations voisines, elle est insuffisante pour réaliser les ambitions d'une arthroplastie — en particulier, lorsque la hanche opposée est déjà ankylosée. De plus, la luxation centrale interdit pratiquement tous les autres mouvements et l'on sait avec quel soin ceux-ci — l'abduction en particulier — doivent être conservés lorsque le côté opposé a perdu sa mobilité.

Il faut insister aussi sur l'incertitude qui entoure l'avenir de cette mobilité : est-elle appelée à s'accroître, à persister sans modifications ou à diminuer peu à peu. Seul un nombre appréciable d'observations comportant un recul suffisant peut éclaircir ce point capital.

Enfin, l'obstacle qui s'oppose avec le plus de puissance à l'identification de la L.I.T.A. aux techniques d'arthroplastie, est sans doute l'éventualité toujours possible d'une ankylose osseuse survenant au décours de la période d'immobilisation post-opératoire. Cette possibilité, dont il reste à analyser les facteurs favorisants ou inhibiteurs, doit faire réserver à la luxation centrale les indications strictement unilatérales de l'arthrodèse.

— C —

Toute l'originalité de la luxation centrale apparaît donc à la lumière de ces considérations.

Elle tient de l'ARTHRODÈSE par :

- son but originel ;
- les conditions favorables qu'elle crée à la survenue d'une ankylose osseuse ;
- les indications unilatérales que ses traits essentiels lui imposent.

Elle est parente de l'ARTHROPLASTIE :

- par la mobilité stable et utile qu'elle procure souvent, bien éloignée de la pseudarthrose douloureuse accompagnée d'attitude vicieuse qui survient après les arthrodèses ratées ;
- et, nous dirions volontiers par le caractère indolore de cette mobilité si l'absence de douleurs était un attribut constant des arthroplasties.

En fait, elle se distingue de l'une et de l'autre et doit occuper une place à part puisque :

- Contrairement aux arthrodèses classiques, elle peut évoluer vers l'union fibreuse tout en donnant un résultat excellent grâce à la « seconde ligne de défense » (CHARNLEY) constituée par le bloc osseux s'opposant à l'adduction.
- Contrairement aux arthroplasties, elle peut aboutir à l'ankylose complète et ne procure, en tous cas, qu'une mobilité réduite.

Elle constituerait donc une intervention nouvelle, irréductible aux catégories traditionnelles, apportant à la fois les avantages des arthrodèses et ceux des arthroplasties, tempérant les défauts des unes par les qualités des autres.

* *

Mais, avant d'accorder à la luxation centrale ces prérogatives, il est nécessaire de vérifier un certain nombre de faits : tenter de savoir avec quelle fréquence la mobilité peut être obtenue, s'assurer qu'elle est durable, qu'elle reste indolore, qu'elle est utile et non gênante, que le résultat ne connaît pas la détérioration. Il faut comparer le confort des malades ayant une ankylose totale à celui des opérés conservant une mobilité.

C'est ce que nous nous proposons de faire en étudiant en détail les observations des 116 malades opérés par notre Maître, le Professeur Agrégé J. DEBEYRE, en février 1954 et décembre 1956.

Nous voudrions tenter ainsi de définir la place de la luxation centrale dans le traitement de l'arthrose de la hanche et de répondre aux questions suivantes :

- La luxation centrale participe-t-elle réellement des avantages de l'arthrodèse et de l'arthroplastie et doit-elle leur être substituée dans la majorité des cas ?
- Accumule-t-elle, au contraire, les inconvénients de chacun de ces deux types d'intervention auxquels elle emprunte quelques-uns de ses caractères, et doit-elle, par conséquent, disparaître ?

- . — Ou encore, bénéficierait-elle d'un rapprochement avec l'une ou l'autre des deux grandes puissances, ne trouvant sa perfection que grâce à une politique plus nettement « engagée » ?

* *

Notre étude comprendra :

- Après l'exposé de la technique de la luxation centrale.
 - L'analyse de ses résultats anatomiques et fonctionnels.
 - La comparaison de ces résultats avec ceux des arthrodèses et des arthroplasties.
 - Qui nous permettra d'apprécier la valeur de la luxation interne et de définir sa place dans la thérapeutique des arthroses de la hanche.
-

CHAPITRE II

INDICATIONS ET TECHNIQUE DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

Les indications et la technique que nous détaillons ici sont celles qui ont guidé la conduite suivie envers les 116 malades dont nous allons étudier les résultats. L'étude de ces résultats est donc susceptible de conduire à leur apporter quelques modifications.

A. — LES INDICATIONS

Les indications de la luxation interne trans-acétabulaire se confondent avec celles de l'arthrodèse de hanche, et plus particulièrement de l'arthrodèse intra-articulaire.

1) LA COXARTHROSE

L'indication majeure est donc représentée par la coxarthrose, que celle-ci soit primitive, survenant sur une hanche normale, ou qu'elle touche une articulation déjà déformée par une luxation congénitale, une subluxation, une nécrose ischémique de la tête, les séquelles d'une des nombreuses affections qui peuvent atteindre la hanche au cours de l'enfance et de l'adolescence.

En principe, elle s'applique, comme l'arthrodèse, aux lésions unilatérales. Comme pour l'arthrodèse, les cas les plus favorables sont ceux où l'arthrose est strictement localisée à une hanche respectant l'autre, laissant une colonne vertébrale indemne, un genou en parfait état.

Comme pour l'arthrodèse encore, on peut discuter à perte de vue sur ses indications dans les lésions bilatérales. Certes, dans de tels cas, l'idéal serait de pouvoir réussir une intervention mobilisatrice

des deux côtés, mais les échecs trop fréquents de l'arthroplastie conduisent un grand nombre d'auteurs à renoncer à ces visées trop ambitieuses ; ils préfèrent assurer d'un côté la solidité et l'absence de douleurs, espérant, de la sorte, soulager l'articulation opposée. MERLE D'AUBIGNÉ a pu voir ainsi des hanches d'abord douloureuses devenir indolores après qu'une arthrodèse ait été faite de l'autre côté. Selon l'évolution, on pourra par la suite soumettre cette seconde hanche à une intervention mobilisatrice ou préférer l'abstention opératoire. Bien entendu, il ne s'agit là que d'un schéma dont l'âge, le genre de vie, les préférences du malade, la nature et l'importance de ses lésions, les conditions générales, conduiront souvent à s'écarter.

L'indication devient encore plus difficile à porter lorsque la médiocrité de la charnière sacro-lombaire et l'atteinte du genou font prévoir une suppléance insuffisante et douloureuse de la part de ces articulations. Certes, il est prudent dans ces cas de rejeter formellement l'indication d'une arthrodèse : c'est une solution de sagesse qui met à l'abri des déboires et des désillusions. Mais, dans la pratique quotidienne, les positions de principe n'aident guère à résoudre les problèmes difficiles ; et en présence d'un malade que des souffrances atroces, continues, empêchant toute activité et tout sommeil contraignent à réclamer une intervention, il faut savoir, pour choisir le type de celle-ci, évaluer les risques que l'arthrodèse fait peser sur une charnière lombo-sacrée de médiocre qualité et ceux que fait courir inévitablement l'exécution d'une intervention mobilisatrice. Il n'est plus question de chercher à obtenir un résultat parfait, mais seulement de rendre un peu de bien-être à un malade pour qui la vie n'est plus supportable. Le problème ne peut être résolu d'avance par l'énoncé d'une règle universelle ; il faut ici toute l'expérience, le sens clinique, les connaissances d'un orthopédiste habitué de longue date à prévoir les conséquences des gestes qu'il exécute, pour choisir la moins mauvaise solution. Mais, si l'on peut finalement se croire autorisé à rejeter l'arthroplastie, c'est d'un cœur plus léger que l'on choisira la luxation centrale qui a sur l'arthrodèse l'avantage de laisser persister une légère mobilité, laquelle soulagera d'autant la charnière handicapée. La luxation centrale constituerait ainsi une solution particulièrement élégante de ces cas difficiles. De toute façon, quelles que soient les lésions existantes, la L.I.T.A., comme l'arthrodèse, ne sera jamais exécutée que d'un seul côté.

2) LA COXITE

Mais la coxarthrose, indication majeure de la L.I.T.A., n'en est pas l'indication exclusive. Des coxites ont pu également être traitées

par cette intervention. Par « coxites », nous désignons ces affections de la hanche d'allure inflammatoire, évoluant vers la destruction sans manifester aucune tendance constructive et à l'origine desquelles ne se retrouve aucune étiologie bactérienne définie.

3) LES CONTRE-INDICATIONS

Par contre, jamais la luxation centrale n'a été utilisée pour traiter une *coxalgie*. Certes, les antibiotiques modernes estompent peu à peu le respect sacré qui tenait autrefois le chirurgien éloigné de l'articulation tuberculeuse et le poussait à multiplier les techniques d'arthrodèse extra-articulaire. Certes, il est souvent nécessaire, au cours de l'abord direct d'une coxalgie, d'aller jusque dans l'articulation chercher les débris séquestrés, trépaner et vider les cavités. Aussi n'est-ce pas l'ouverture de l'articulation, la crainte du geste intra-articulaire qui nous a conduits à rejeter la L.I.T.A. du traitement des coxalgies. Mais plutôt ceci : la guérison d'une coxalgie — en dehors des cas traités précocement qui peuvent guérir avec conservation de la fonction — ne peut être considérée en toute sécurité comme stable et définitive que si tous les mouvements ont été abolis dans l'articulation. Seule une arthrodèse avec fusion osseuse peut garantir cette stabilité. Or, telle qu'elle a été conçue dans son principe et telle qu'elle a été pratiquement réalisée chez les malades de notre série, la luxation centrale est destinée à laisser subsister quelques mouvements dans l'articulation. Elle s'applique donc mal aux principes de base du traitement de la coxalgie et l'arthrodèse classique — ou tout autre procédé procurant une fusion osseuse — doit, à priori, lui être préférée. De plus, à un moment où l'abord direct de la hanche dans la coxalgie est encore discuté par quelques-uns, il nous a semblé qu'il ne serait possible d'interpréter clairement les résultats d'une technique nouvelle d'arthrodèse ouvrant l'articulation que dans la mesure où le principe même de l'arthrodèse intra-articulaire ne pouvait être contesté : il serait trop difficile, en cas d'échecs, de déterminer les responsabilités respectives de l'abord direct et de la luxation centrale. Cependant, CHARNLEY qui considère actuellement que, grâce à la compression osseuse, la luxation centrale constitue une méthode d'arthrodèse très sûre, n'hésite pas à traiter les hanches tuberculeuses par son opération.

Si, au contraire, la luxation centrale n'a pas été utilisée dans notre série pour bloquer les *hanches paralytiques*, c'est parce que l'occasion de discuter cette indication ne s'est pas présentée. Il semble que, dans ce cas, la L.I.T.A. puisse rendre de réels services puisque c'est le plus souvent la paralysie des abducteurs — et, en particulier, la

défaillance du moyen fessier — qui constitue le défaut majeur des hanches poliomyélitiques. L'efficacité du bloc osseux contre l'adduction constituerait une arme particulièrement efficace contre cette paralysie élective.

Enfin, la L.I.T.A. nous semble devoir être écartée des solutions thérapeutiques opposées à la *pseudarthrose du col du fémur*, survenant après une fracture bien ou mal enclouée. En effet, il est difficile de donner un cylindre fémoral une longueur suffisante en le taillant aux dépens du seul moignon de col et — bien que celui-ci puisse, bien souvent, être allongé par un artifice de technique — l'existence d'un col trop court, que la cause en soit une pseudarthrose ou une malformation congénitale, doit faire poser les indications d'une luxation centrale avec beaucoup de réserves. D'ailleurs, l'arthrodèse ne représente pas, à notre avis, le meilleur traitement des fractures du col du fémur ; et il nous semble que la recherche d'une fusion osseuse entre fémur et os iliaque alors qu'elle a manqué à survenir entre les deux fragments séparés par la fracture, est illogique et ne résout une difficulté certaine qu'au prix d'une difficulté plus grande encore.

L'ostéotomie de Putti lorsque la tête est vivante, l'arthroplastie acrylique (dont c'est une des meilleures indications) lorsque la tête est nécrosée nous paraissent bien préférables.

Ainsi, c'est essentiellement dans les coxarthroses primitives ou secondaires, ou dans les coxites que la L.I.T.A. a été utilisée. Tout comme l'arthrodèse, elle n'a été faite que d'un seul côté, mais, c'est avec moins de réticence que l'arthrodèse qu'elle a été envisagée dans les lésions bilatérales ou lorsqu'un doute planait sur l'intégrité des articulations voisines.

B. — LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE

1) LA PREPARATION DE L'OPERE

La préparation de l'opéré a une importance considérable.

Comme dans toute intervention importante sur la hanche, un examen pré-opératoire approfondi précisera l'état des différents appareils. Il faut tout particulièrement s'assurer de l'intégrité de l'appareil cardio-vasculaire, de l'absence d'insuffisance hépatique ; il faut chercher à dépister un éthylisme plus ou moins latent, des troubles de la crase sanguine, un mauvais état circulatoire qui conduirait à mettre en œuvre un traitement anti-coagulant préventif systématique

après l'intervention. Les temps de saignement et de coagulation, le taux de prothrombine, le groupe sanguin font partie des examens de routine, mais, au moindre doute, il faut demander un électro-cardiogramme, une radiographie pulmonaire, des tests de fonctionnement hépatique.

Mais la préparation *psychologique* de l'opéré n'a pas moins d'importance que sa préparation *physiologique*. D'une part, il doit être instruit des possibilités fonctionnelles qui lui seront laissées par l'intervention ; il doit comprendre que la disparition de ses douleurs ne se fera qu'aux prix de l'ankylose complète ou incomplète de sa hanche, mais il doit savoir que cette ankylose ne fera pas de lui un infirme — comme les malades que l'on prévient des effets de l'arthrodèse le croient trop souvent. D'autre part, il doit être informé de l'effort de rééducation personnel qu'il aura à fournir et être préparé à s'y consacrer avec toute sa volonté.

2) LES INSTRUMENTS SPECIAUX

Quelques instruments spéciaux sont indispensables pour forer le cotyle et façonner la tête du fémur.

Pour façonner la tête du fémur, il faut utiliser une fraise creuse, cylindrique dont le bord libre garni de dents entame la tête et progresse en direction du col. Il est bon de disposer de deux de ces fraises creuses de diamètres différents de façon à pouvoir choisir celle qui s'adapte le mieux aux dimensions de la tête dans chaque cas particulier.

Pour perforer le cotyle, il faut posséder un jeu de fraises pleines, cylindriques ou plutôt légèrement coniques qui, l'une après l'autre, élargissent l'orifice d'abord étroit creusé par un perforateur initial. Le diamètre des deux plus grosses fraises est tel qu'il correspond à celui des deux fraises creuses : de ce fait, le diamètre du cylindre fémoral s'adaptera parfaitement à celui de l'orifice acétabulaire.

Un vilebrequin puissant, sur lequel s'adaptent les fraises, complète l'instrumentation spéciale.

3) L'ANESTHESIE

Presque tous les malades ont été opérés sous rachianesthésie. Il s'agit d'une rachianesthésie basse, ne dépassant pas l'ombilic (D10) et laissant donc intactes les fonctions respiratoire et cardio-vasculaire.

Ce mode d'anesthésie possède encore deux avantages qui sont loin d'être négligeables chez des malades dont la plupart ont dépassé la cinquantaine. D'une part, elle procure une diminution remarquable du saignement au niveau de la plaie opératoire ; d'autre part, elle évite l'intoxication anesthésique qui, bien que minime avec les méthodes d'anesthésie modernes, n'est tout de même pas entièrement supprimée.

L'anesthésie générale n'a été utilisée que lorsqu'il existait une contre-indication à la rachianesthésie : affection neurologique, infection cutanée du dos ; ou lorsque la ponction lombaire a été impossible à réaliser : malades très gras, ligaments ossifiés.

La prémédication est systématique et comprend l'administration :

- la veille au soir, d'un barbiturique à action lente, type gardénal (0,10) ;
- le jour de l'intervention, celle d'un barbiturique d'action plus rapide et plus brève, type nembutal (90 à 120 mg) ;
- et, une heure avant, l'injection d'un sédatif analgésique.

Le sédol constitue une excellente prémédication ; la présence de scopolamine procure une amnésie très appréciable, mais, chez les malades âgés, elle peut entraîner du délire et il faut lui préférer alors l'association dolosal-phénergan.

Dans l'ensemble, une prémédication forte est souhaitable : l'état crépusculaire qu'elle procure laisse le malade indifférent au déroulement de l'acte opératoire. Ainsi est évité le recours à l'anesthésie générale de complément toujours illogique mais préconisé par certains pour des raisons psychologiques.

La rachianesthésie est une rachianesthésie hyperbare à la pantocaïne-glucose, selon la technique de Sise. La pantocaïne — ou tétracaïne — est fournie en solution à 1 % de poids spécifique 1.007 très voisin de celui du liquide céphalo-rachidien. L'adjonction extemporanée d'une solution de glucose à 10 % de poids spécifique 1.039 permet d'obtenir un mélange plus lourd que le liquide céphalo-rachidien. Cette méthode hyperbare correctement appliquée permet un contrôle facile et rigoureux de la rachianesthésie — ce qui exclut les possibilités d'ascensions trop rapides ou imprévisibles de l'anesthésique génératrices d'accidents combien classiques, mais qu'il n'a pas été donné d'observer dans cette série de malades.

L'application de ce mode d'anesthésie est simple. Bien entendu, les mesures d'asepsie doivent être rigoureuses. La ponction lombaire est pratiquée une dizaine de minutes au maximum avant le début de l'intervention. Le malade est placé en décubitus latéral droit ou

gauche, à sa convenance; ce n'est qu'en cas d'échec que l'on a recours à la position assise. Après désinfection du dos, mise en place de champs stériles et repérage de l'espace le plus accessible : L3-L4, L4-L5 ou même L2-L3, on pratique à ce niveau une injection intradermique et sous-cutanée d'anesthésique local (novocaïne) à laquelle on ajoute systématiquement un vaso-presseur; le meilleur est actuellement la néosynéphrine dont l'action est stable et dépourvue d'après-coups durables et qui n'engendre pas de tachycardies. La dose de néosynéphrine à injecter, comprise entre 1 et 5 mg, est fonction de la tension artérielle initiale du malade et doit être d'autant plus importante que celle-ci est plus élevée.

Le mélange anesthésique hyperbare est alors préparé extemporanément. Les doses nécessaires pour obtenir, pendant deux heures environ, une anesthésie remontant jusqu'à l'ombilic sont comprises entre 14 et 18 mg de tétracaïne — soit 1,4 cm³ à 1,8 cm³ — et une quantité égale de sérum hypertonique; la dose exacte variant essentiellement avec la corpulence du malade, la longueur de son dos, l'approximation des difficultés opératoires.

L'injection est poussée lentement — 1 cm³ en cinq secondes — puis le malade est remis sur le dos, la tête surélevée. La table est alors basculée en Trendelenburg léger (10°) jusqu'à ce que l'anesthésie, estimée par l'abolition des sensations tactiles et douloureuses, atteigne les crêtes iliaques. La montée de l'anesthésie se poursuit en effet toujours un peu après la remise de la table en position horizontale.

De l'oxygène peut être administré au malade à condition, toutefois, que le masque ne l'incommode pas.

Une perfusion de sang iso-groupe est, dès ce moment, installée à l'avant-bras. Il est important de compenser les pertes de sang dès le début pour ne pas se trouver « en dette » au moment des temps opératoires réputés choquants : luxation de la hanche, forage du cotyle. Pour évaluer ces pertes avec exactitude, il est indispensable de peser les compresses de dix en dix minutes. Les pertes de sang per-opératoires sont comprises entre 400 et 800 grammes. La perfusion de sang sera poursuivie très lentement au lit du malade dans les premières heures post-opératoires.

Pouls et tension sont régulièrement surveillés au cours de l'intervention. Passée la chute initiale que l'on observe de temps à autre et qui est liée à la rachianesthésie, les variations tensionnelles sont essentiellement fonction de la compensation des pertes sanguines. Le malade remis dans son lit sera laissé à plat jusqu'au soir, puis, on lui surélèvera progressivement la tête et le thorax.

4) DISPOSITIF OPERATOIRE

Le malade est installé sur une table d'opération ordinaire, en décubitus dorsal. Il sera indispensable, après l'opération, de le transporter sur une table orthopédique pour confectionner le plâtre ; mais il est préférable de ne pas l'y installer d'emblée car la table ordinaire permet d'effectuer les diverses manœuvres indispensables au cours de l'intervention avec une plus grande liberté. La stabilité de la luxation centrale est telle que ce transfert d'une table à l'autre avant la mise en place du plâtre n'a jamais causé le moindre déplacement du fémur par rapport au bassin.

Le malade est placé sur le bord de la table de telle sorte que la région latérale de la hanche surplombe le vide et que le rebord de la table ne soit pas une gêne au cours des manœuvres de perforation du cotyle. Il est indispensable que l'opéré soit solidement fixé et calé par un contre-appui latéral qui s'opposera à la poussée exercée par l'intermédiaire des fraises lors du creusement du cotyle.

Un sac de sable glissé sous la fesse faciliterait l'accès de la portion postérieure de la région opératoire ; mais, soulevant le bassin, il rend difficile l'appréciation exacte de la direction dans laquelle doit s'effectuer la perforation cotyloïdienne ; aussi est-il préférable de s'en passer.

Il est bon de se ménager la possibilité de prendre, au cours de l'intervention, des clichés radiographiques de face du bassin : le contrôle radiologique est habituellement inutile, mais dans les cas difficiles il peut s'avérer irremplaçable.

Le membre inférieur est badigeonné en entier avec une solution antiseptique, ainsi que la fesse et une large portion de la région abdominale. Un aide maintient le membre inférieur en flexion et adduction pour qu'il soit possible de badigeonner les régions les plus postérieures de la fesse puis de glisser au-dessous d'elles un champ stérile. Puis, un jersey stérile revêt la totalité du membre inférieur qu'il sera de la sorte facile de manipuler au cours de l'intervention.

Il est bon de se munir du bistouri électrique dont l'utilisation facilite grandement l'opération et réduit le saignement de façon notable.

L'opérateur se place du côté de la hanche à opérer et garde un aide à sa droite. Un second aide, en face, fléchit la cuisse à 45° et la place en adduction au-dessus du membre opposé afin de mieux présenter la face externe de la hanche à l'opérateur. Cela permet aux parties molles de la fesse de s'éloigner par leur propre poids du grand trochanter. En l'absence de cette manœuvre, la fesse prenant appui sur la table s'étale et la graisse, repoussée en avant, dissimule une part de la plaie opératoire.

5) L'INTERVENTION

L'incision cutanée ouvre la voie à un abord latéral de l'articulation qui diffère d'ailleurs assez peu, dès que les plans superficiels sont franchis, de la voie d'abord de Gibson. Tracée à travers le jersey, elle revêt la forme d'un « T » (*fig. 2, A*). La branche trans-

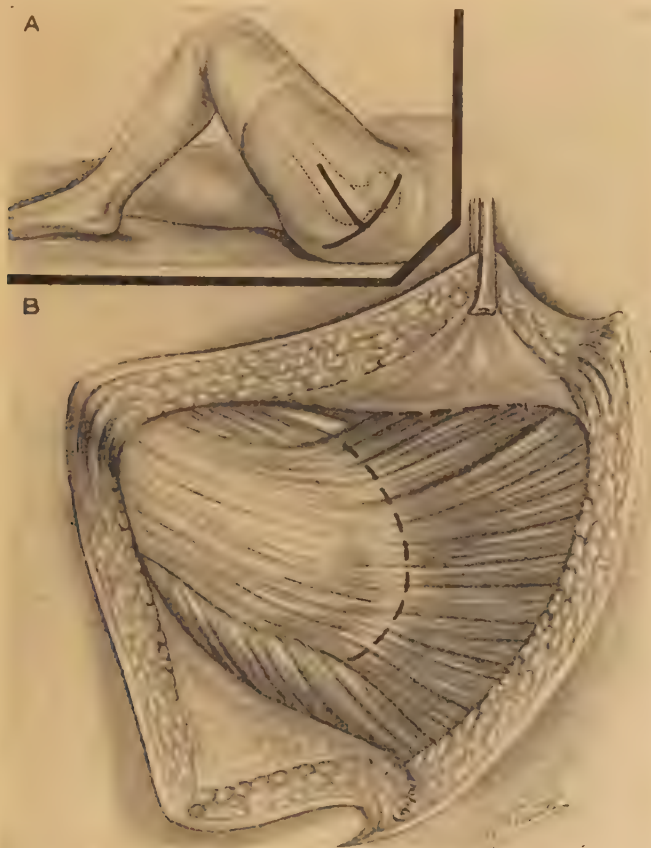


FIGURE 2

Technique opératoire. A. — Incision cutanée. B. — Désinsertion des muscles fessiers

versale du « T » qui est en fait verticale sur le malade couché commence à l'épine iliaque antéro-supérieure, longe le relief supérieur du grand trochanter et se dirige vers la tubérosité ischiatique qu'elle

n'atteint pas, ne dépassant le sommet du grand trochanter que de quelques centimètres. La branche principale du « T », horizontale sur le malade couché, suit la face externe de la diaphyse fémorale et s'étend vers le bas sur une longueur de 15 cm environ. Les deux branches du « T » ne sont pas perpendiculaires l'une à l'autre, mais la cicatrisation cutanée s'est toujours effectuée sans difficultés.

Le fascia lata est incisé au bistouri électrique selon un tracé analogue à celui de l'incision cutanée. A travers la branche verticale de cette incision, on aperçoit vers le haut le moyen fessier, vers le bas, l'insertion du grand fessier dans le fascia lata. Il ne faut pas hésiter à sectionner en arrière cette robuste aponévrose sur une distance d'environ 5 cm à partir du grand trochanter.

Les deux lambeaux angulaires du fascia lata dessinés par l'intersection des deux branches du « T » sont disséqués en avant et en arrière et décollés des plans sous-jacents.

Si le jersey n'a pas été collé au vernis chirurgical, il est alors cousu aux lèvres de l'incision. Le fil qui marque l'angle supérieur unissant les deux branches du « T » est gardé long. L'aide peut aisément récliner, par simple traction sur ce fil, la peau et le tenseur du fascia lata.

Dans la plaie apparaissent à ce moment la face externe du grand trochanter, l'insertion du vaste externe et, tout autour du sommet du grand trochanter, l'insertion des petit et moyen fessiers et des pelvi-trochantériens.

La dissection se porte alors vers l'épine iliaque antéro-supérieure. Le bord antérieur du moyen fessier et l'espace qui le sépare du tenseur du fascia lata sont découverts. Cet espace est clivé, le tenseur du fascia lata récliné en avant ; cette manœuvre met en évidence son pédicule vasculo-nerveux qui est sectionné entre deux ligatures. Au bistouri électrique, le petit puis le moyen fessier sont désinsérés du trochanter ainsi que les muscles pelvi-trochantériens (*fig. 2, B*). Il faut, travaillant d'avant en arrière, libérer le grand trochanter de toutes ses insertions musculaires sans oublier sur sa face interne le tendon du muscle obturateur externe. Puis, une large rugine de Lambotte détache les fessiers de la capsule qu'elle dépouille largement jusqu'à ce que le sourcil cotyloïdien soit atteint et également dénudé. Pour récliner la masse des fessiers et des pelvi-trochantériens, il est commode d'utiliser, en guise d'écarteurs autostatiques, deux broches de Steinmann enfoncées respectivement au pourtour des portions antéro-supérieure et postéro-supérieure du sourcil cotyloïdien. Dès lors, la capsule est largement visible et peut être incisée (*fig. 3*).

L'incision, faite au bistouri sur la portion antéro-supérieure de la capsule, revêt la forme d'un « T » dont la branche transversale suit

de près le sourcil cotyloïdien. Les deux lambeaux angulaires dessinés par cette incision sont réséqués. Au besoin, une rugine étroite est introduite entre le bord inférieur ou le bord supérieur du col et la capsule dont il est facile, en basculant le manche de la rugine, de tendre les fibres et de compléter l'incision. La hanche est alors prête à être luxée, mais il importe, avant d'accomplir ce geste, de vérifier



FIGURE 3

Découverte de la capsule articulaire. Les fessiers sont réclinés par deux broches de Steinmann fichées dans l'os iliaque

que les fibres antérieures du grand fessier ont été suffisamment incisées dans la branche postérieure de la plaie. En l'absence de cette précaution, le grand trochanter disparaîtrait, lors de la flexion de la cuisse, sous une bande fibreuse de fascia lata tendue en avant par le grand fessier.

La luxation de la tête du fémur est réalisée très aisément de la façon suivante : l'aide en second qui, jusqu'ici, avait maintenu le membre inférieur en double flexion et adduction place la cuisse en flexion à 90° sur le bassin (fémur vertical), la jambe à 90° de flexion

sur la cuisse, puis il dessine, avec la plus grande douceur un large mouvement de rotation externe de la hanche amenant le pied au-dessus de l'épaule opposée ; la tête du fémur se luxe d'elle-même sous les yeux de l'opérateur (*fig. 4, A*). Il arrive souvent que le mouvement de rotation externe de la hanche soit arrêté sur son trajet par la résistance de la portion postéro-inférieure de la capsule qui n'a pas encore été incisée. L'opérateur glisse son doigt dans l'articulation, reconnaît à la palpation les fibres capsulaires fortement tendues et les incise. A chaque fibre incisée correspond un gain de la rotation externe qui n'est complète que lorsque toute la capsule a été divisée. Il ne reste qu'à achever la séparation du fémur et du bassin en coiffant la tête du fémur d'un champ pour avoir une prise solide et en exerçant sur elle une traction énergique dirigée en dehors et vers le pied de la table. Cette manœuvre peut sembler brutale : en fait elle ne cause pas la moindre hémorragie et est entièrement inoffensive pour le nerf sciatique qui ne nous a jamais donné le moindre ennui ; au contraire, elle facilite l'accès au cotyle et évite les manœuvres de force exercées par l'intermédiaire du genou et de la diaphyse fémorale par un aide trop zélé désireux d'améliorer les conditions de travail de l'opérateur.

C'est par le modelage de la tête fémorale qu'il faut commencer la taille des surfaces osseuses. La tête du fémur va être transformée en cylindre par une fraise creuse afin de pénétrer dans l'orifice qui sera foré à son intention dans le fond du cotyle. Il est indispensable que ce cylindre soit dans l'exact prolongement du col du fémur. Or, il arrive que, lorsque la tête est étalée comme dans une luxation congénitale, ou déformée par la présence de volumineux ostéophytes, le centre apparent de la sphère céphalique ne corresponde plus à son centre primitif et à l'axe du col. Il importe alors de restituer à la tête sa forme primitive en supprimant au ciseau frappé les ostéophytes exubérants. Sinon, la fraise creuse risquerait de n'être pas centrée sur le col, de l'entamer plus ou moins largement, d'en diminuer le diamètre et la résistance. Lors du modelage à la fraise de la tête du fémur, deux plans d'orientation doivent être pris en considération. Dans le plan *frontal*, on peut considérer, avec une exactitude suffisante pour les besoins de l'opération, que le col fait avec la diaphyse fémorale un angle de 45° (ou si l'on préfère de 135°). Dans le plan *horizontal*, il peut être difficile, au cours de l'intervention, d'apprécier le degré exact d'antéversion du col. Aussi est-il préférable, pour diminuer les risques d'erreurs, de tailler la tête sans tenir compte de l'axe du col, en supprimant toute antéversion. Finalement, le cylindre fémoral sera situé dans le plan frontal et il fera, dans ce plan, avec la verticale (diaphyse fémorale) un angle de 45° . En pra-

tique, il faut commencer par choisir celle des deux fraises creuses dont la dimension paraît le mieux adaptée au diamètre de la tête. On la fixe sur le vilebrequin et on amorce la taille osseuse bien au

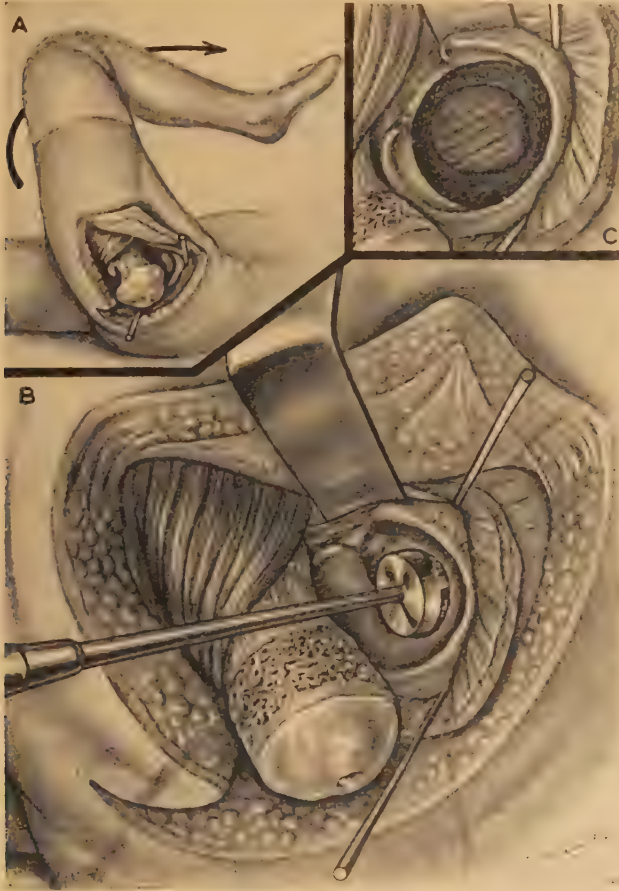


FIGURE 4

A. — Manœuvre de luxation de la tête. B. — La tête a été taillée en forme de cylindre. Le cotyle est perforé à la fraise. C. — La perforation cotyloïdienne laisse apercevoir le muscle obturateur interne

centre de la tête débarrassée de ses ostéophytes. L'aide, en maintenant le pied au-dessus de l'épaule opposée, présente directement la tête du fémur à l'opérateur. L'axe de la fraise doit être dirigé

perpendiculairement au plan défini par la jambe et la cuisse lorsque le genou est fléchi, plan qui serait sagittal si le fémur se trouvait dans la position anatomique. Dans ce plan, l'axe de la fraise doit faire avec la diaphyse fémorale un angle de 135° (angle supplémentaire de 45°). Une erreur de quelques degrés est sans importance. Il faut éviter, lorsque la taille de la tête est achevée, que la fraise ne vienne entamer le bord inférieur du col du fémur, affaiblissant ainsi la portion la plus résistante de celui-ci. Un manchon de tête est détaché et celle-ci prend la forme d'un cylindre (*fig. 4, B*).

Pour que le forage du cotyle puisse s'opérer dans de bonnes conditions, il est nécessaire que le fémur n'en masque pas la vue. Si l'on maintient la cuisse verticale, l'action de la pesanteur suffira à éloigner l'extrémité supérieure du fémur de l'acétabulum. Au besoin, une traction dirigée vers le pied de la table peut être exercée sur la tête du fémur par l'intermédiaire d'un lac. Les fraises doivent passer en avant du fémur, c'est-à-dire qu'elles entrent en contact avec ce qui constitue, anatomiquement, le bord inférieur du col. Le point d'attaque de la perforation n'est pas situé au centre du cotyle mais un centimètre ou un centimètre et demi au-dessus et en avant de lui. La situation exacte de ce point d'attaque a une grande importance car, reportée en avant, elle évite que le contact entre la ligne intertrochantérienne postérieure et le rebord postérieur du cotyle ne fasse obstacle à la pénétration et permet au contraire à la ligne intertrochantérienne de glisser en avant du bord postérieur de l'acétabulum et de se loger dans la partie la plus reculée de la concavité de celui-ci. La direction à donner aux fraises lors du forage du cotyle doit, ici encore, être fixée par rapport à deux plans d'orientation. D'une part, elle doit être située dans le plan frontal de l'individu, d'autre part, elle doit, dans ce plan, faire avec le grand axe du corps un angle de 45° . L'orientation de la perforation cotyloïdienne est extrêmement importante puisqu'elle détermine, finalement, les positions de rotation et d'abduction du fémur. En pratique, d'ailleurs, cette orientation est facile à respecter puisqu'il suffit, pour cela, de maintenir le manche du vilebrequin dans un plan horizontal tout en lui faisant faire avec le grand axe du corps un angle de 45° . Il est évidemment indispensable, pour éviter toute erreur de visée, que le bassin du malade repose bien horizontalement sur la table et ne soit pas soulevé par un coussin placé sous la fesse pour faciliter le tracé de l'incision postérieure.

Le forage est amorcé avec le « perforateur initial » qui est muni d'une garde s'opposant à toute pénétration intempestive de l'instrument à l'intérieur du pelvis. Puis, l'orifice est agrandi peu à peu par l'utilisation successives des fraises de dimensions croissantes (*fig. 4,*

B). L'extrémité de ces fraises est mousse et ne peut, de la sorte, endommager les parties molles situées à l'intérieur du bassin. Seul le pourtour des fraises est garni de dents et leur action ne peut s'exercer que sur les bords de l'orifice osseux. D'ailleurs, la face interne de l'os iliaque est tapissée à ce niveau par le muscle obturateur interne dont l'épaisseur éloigne et protège le revêtement péritonéal de la cavité pelvienne (*fig. 4, C*), comme nous avons pu le vérifier chez le cadavre. Et en effet, aussi bien dans l'expérience de CHARNLEY que dans notre série de malades, jamais la perforation du cotyle n'a pu être rendue responsable d'une blessure des organes pelviens ou d'une hémorragie importante. Nous la tenons donc pour dépourvue de dangers. D'autre part, la forme légèrement conique des fraises évite que, par accident, elles ne pénétrant en totalité dans le bassin. Les fraises seront passées l'une après l'autre jusqu'à la dernière si la plus grande des deux fraises creuses a été utilisée pour tailler la tête du fémur, jusqu'à l'avant-dernière si l'on s'est servi de la plus petite.

Le membre inférieur est alors ramené en position normale. La tête du fémur revient dans le cotyle et il suffit de guider doucement le cylindre fémoral qui vient d'être taillé vers l'orifice creusé dans le bassin, en exerçant au besoin une pression sur la face externe du grand trochanter, pour que la luxation interne se réalise. Le membre inférieur est lentement porté en adduction et l'on cherche à apprécier le moment où celle-ci est arrêtée par l'effet du « bloc osseux ».

La profondeur de la pénétration intra-cotyloïdienne de l'extrémité supérieure du fémur doit être vérifiée. Cette vérification est facile lorsque le malade n'est pas trop gras et que les parties osseuses sont aisément accessibles à la vue et au doigt : il est aisé de s'assurer que le bord supérieur du grand trochanter vient au contact du cotyle, ce qui témoigne d'une bonne pénétration. Mais ce signe est parfois difficile à apprécier et, au moindre doute, il faut prendre une radiographie sur laquelle le sommet de la tête du fémur doit atteindre et si possible dépasser les limites osseuses de la cavité pelvienne. Au besoin, quelques coups de maillet appliqués à la face externe du grand trochanter par l'intermédiaire d'un impacteur, améliorent la qualité de la pénétration.

Il ne reste plus qu'à fermer la plaie. Un drainage aspiratif de Redon est placé. Les fessiers sont fixés à l'aponévrose du vaste externe. Le fascia lata est suturé.

Le pansement fait, l'opéré est transporté avec douceur sur la table orthopédique et y est ajusté. C'est alors qu'il faut fixer avec exactitude la position du membre inférieur. Il est d'ailleurs difficile à ce moment de la faire varier de plus de quelques degrés ; elle est définie,

en effet, par l'orientation donnée aux fraises lors de la taille des surfaces osseuses et aura été vérifiée lors de la réintégration de la tête.

Le membre doit être en rotation indifférente. L'orientation de la rotule fixe la situation avec moins de précision que la flexion de la jambe sur la cuisse à 90°. Un léger degré de rotation externe est moins fâcheux qu'une rotation interne de même étendue. Le fémur doit être dans une position intermédiaire entre l'abduction et l'adduction et, en tenant compte de la translation de l'extrémité supérieure du fémur vers la ligne médiane, on a pu constater que cette position intermédiaire était réalisée lorsqu'une perpendiculaire à la ligne bis-iliaque abaissée de l'épine iliaque antéro-supérieure touchait le bord externe de la rotule ou passait par le milieu de celle-ci. 10° de flexion chez l'homme adulte, 20 à 30° chez la femme âgée achèvent de définir la position idéale du membre inférieur.

Un plâtre pelvi-bicruro-monopédieux est confectionné. Les deux portions crurales sont solidarisées par un morceau de bois. La portion crurale, du côté opposé à l'opération, descend jusqu'à la partie inférieure de la cuisse mais s'arrête suffisamment haut pour ne pas gêner la flexion du genou.

C. — LES VARIANTES DE TECHNIQUE ET LES DIFFICULTÉS OPÉRATOIRES

1) LES ERREURS D'ORIENTATION

La détermination exacte de l'orientation à donner aux fraises au moment de la taille des surfaces osseuses constitue la seule difficulté de l'intervention.

Les conséquences d'une erreur d'axes sont toujours identiques : ou bien, il est impossible de réaliser la pénétration, l'axe du cylindre plein et du cylindre creux ne coïncidant pas ; ou bien la pénétration s'opère, mais au prix d'une attitude vicieuse dont la nature et l'importance dépendent de celles de l'erreur commise.

La correction d'une telle erreur peut se faire de trois façons. Il faut se rappeler, tout d'abord, que l'adaptation respective des deux cylindres n'est tout de même pas si précise qu'elle ne permette, après la luxation centrale, quelques mouvements. Ceux-ci laissent une latitude d'une dizaine de degrés environ au moment de la taille des cylindres et nombre de légères erreurs restent ainsi sans conséquences. Si l'erreur est responsable d'une attitude vicieuse, il faut repasser la plus grosse fraise dans le cylindre cotyloïdien pour tenter d'en modi-

fier la direction. La pénétration se fait-elle en adduction, il faut incliner le manche du vilebrequin vers la tête du malade ; se fait-elle, au contraire, en abduction, c'est du pied de la table qu'il faut rapprocher l'instrument ; si la pénétration se fait en rotation interne, il faut en rectifiant le cotyle, incliner le vilebrequin vers le bas et il faut au contraire le relever si la pénétration se fait en rotation externe. Il est possible de corriger ainsi bien des erreurs d'appréciation. Mais ce procédé ne peut pas toujours procurer la correction des erreurs importantes souvent en rapport avec des déformations de la hanche qui empêchent de mener à bien une taille correcte des extrémités osseuses. Force est alors de réaliser la pénétration dans la position où elle veut bien se faire et d'immobiliser la hanche dans cette position, quelque vicieuse qu'elle soit : une ostéotomie sous-trochantérienne faite un mois plus tard permettra de corriger la déformation et favorisera l'apparition d'une union osseuse.

2) LES DIFFICULTES DE LA PENETRATION

Il s'en faut que la pénétration se fasse toujours d'emblée et sans difficultés. Et il peut arriver que la tête fémorale, présentée devant l'orifice cotyloïdien, refuse de s'y engager ou ne s'y enfonce que de quelques millimètres ; le bord supérieur du grand trochanter reste loin du sourcil cotyloïdien et, si une radiographie est pratiquée, elle montre de façon évidente que la pénétration ne s'est pas effectuée.

L'explication de ce phénomène est parfois évidente, parfois obscure ; mais cette difficulté a toujours pu être surmontée.

L'un des obstacles qui s'oppose le plus fréquemment à la pénétration est le contact qui s'établit entre la ligne inter-trochantérienne postérieure et le rebord du cotyle lorsque l'orifice creusé dans le cotyle a été centré sur la partie moyenne de celui-ci. Si la pénétration se fait, ce ne peut être qu'autour de cette charnière postérieure, donc en rotation interne. Il est donc indispensable, pour prévenir cet incident, d'attaquer la perforation un centimètre en avant et au-dessus du centre du cotyle, comme nous l'avons déjà dit. Cependant, si cette erreur a été commise, il suffit d'abaser le rebord postérieur du cotyle pour que la pénétration devienne possible. Dans un certain nombre de cas, cette manœuvre ne permettra pas d'obtenir le contact du bord supérieur du trochanter avec le sourcil cotyloïdien, mais elle procure une bonne surface de contact osseux dont l'existence est nécessaire mais suffisante pour avoir une L.I.T.A. de bonne qualité.

La présence d'ostéophytes peut s'opposer à la pénétration sans qu'aucune erreur ait été commise dans la localisation à attribuer à la

perforation cotyloïdienne. Ce sont essentiellement les ostéophytes de l'échancrure ischio-pubienne et de la face inférieure du col du fémur qui, insuffisamment émondés, créent une gêne à la pénétration. Très souvent, celle-ci est possible en abduction, mais aussitôt qu'on cherche à ramener le membre en rectitude, l'extrémité supérieure du fémur, pivotant autour de ces ostéophytes qui jouent le rôle de point d'appui, se luxe hors de l'orifice cotyloïdien. L'ablation de tous les ostéophytes fémoraux ou iliaques à la gouge, au ciseau frappé, est un temps capital de la technique opératoire. Les anomalies de la hanche arthrosique rendent compte de bien des difficultés de pénétration qui ne sont jamais rencontrées dans les coxites ou dans les luxations centrales effectuées sur le cadavre.

La troisième cause d'obstacle à la pénétration est représentée par les erreurs d'axes lors de la taille des surfaces. L'erreur d'axes n'est qu'apparente lorsque la pénétration se fait en abduction par suite de la présence de volumineux ostéophytes à la partie inférieure de l'articulation, ou en rotation interne parce que la perforation cotyloïdienne n'a pas été creusée suffisamment en avant. Mais il arrive aussi que la différence d'orientation entre le cylindre fémoral et l'orifice acétabulaire soit seule en cause. Il faut alors chercher par tâtonnements la position dans laquelle la pénétration est possible en essayant de l'obtenir, non seulement en faisant varier la rotation ou le degré d'abduction et d'adduction, mais aussi en mettant la hanche en flexion — ce qui est parfois le seul moyen de réaliser la luxation centrale.

L'obstacle peut encore se trouver au fond de la perforation cotyloïdienne. Lorsqu'on est amené — par suite d'une erreur de visée ou pour adapter l'axe de la perforation cotyloïdienne à un col en valgus accentué — à forer le cotyle selon une direction proche de la verticale, il est fréquent que les fraises ne traversent pas complètement l'os iliaque mais se perdent dans sa portion épaisse qui correspond à la ligne innominée ; le fond du cylindre, au lieu d'être entièrement occupé par un orifice, est en partie comblé par une paroi osseuse et c'est contre cette paroi que peut venir buter l'extrémité du cylindre plein fémoral. Dans ces conditions, il suffit que le col du fémur soit long pour que — ne pouvant pénétrer à l'intérieur du bassin — il maintienne le grand trochanter à distance du sourcil cotyloïdien. Il est facile de percevoir la présence de cette lame osseuse et il suffit de l'effondrer pour obtenir la pénétration.

L'incongruence entre une tête trop volumineuse et une perforation cotyloïdienne trop étroite qui pourrait mettre obstacle à la pénétration, ne peut se produire que si l'on s'est trompé de fraises, si l'on a modelé la tête avec la plus grosse des fraises creuses et si l'on a

omis de passer la dernière des fraises à cotyle. C'est un point qu'il faut vérifier devant une difficulté inexpiquée.

Il est des cas, enfin, où aucun obstacle apparent ne s'oppose à la pénétration et où, cependant, celle-ci refuse de s'opérer. De tels cas sont rares et l'explication qu'on peut en donner est toujours obscure et incertaine. S'agit-il d'erreurs d'axes trop minimes pour être sensibles mais suffisantes pour empêcher la pénétration ? S'agit-il d'un obstacle créé par les parties molles qui interviendraient, non pas en s'interposant directement, car il est facile de vérifier qu'aucune interposition ne se fait entre les parties osseuses, mais par leur élasticité propre, leur tendance naturelle à reprendre leur forme habituelle après toute déformation et qui maintiendraient de la sorte le fémur éloigné du bassin ? Ce type de difficulté serait évidemment favorisé par l'obésité du malade.

Cependant, il est beaucoup plus rare d'éprouver des difficultés sérieuses à obtenir la pénétration que cette longue énumération de causes d'échecs peut le faire penser. Et il a toujours été possible, dans notre série, de venir à bout de ces obstacles.

3) LES DIFFICULTES INHERENTES A L'AFFECTION CAUSALE

Au cours des arthroses sur luxations congénitales de la hanche, un certain nombre de difficultés sont suscitées par les déformations du fémur et du bassin habituelles à ces affections.

L'aplatissement, l'étalement de la tête du fémur qui souvent va de pair avec la brièveté du col peut rendre difficile la taille d'un cylindre fémoral de longueur suffisante pour être luxé profondément dans l'orifice iliaque. Il est possible d'extraire du trochanter un cylindre suffisant par un artifice de technique simple. La fraise creuse, après avoir taillé la tête, est enfoncée dans le grand trochanter aussi profondément que sa longueur le permet ; puis, tout l'os qui se trouve autour d'elle est abrasé au ciseau. Cette manœuvre a l'inconvénient d'entamer la corticale inférieure, résistante, du col et la mise en appui du malade devra donc n'être faite que tardivement et avec prudence. Aussi, chaque fois que les difficultés liées à la brièveté du col s'annoncent considérables, nous croyons préférable de recourir à l'une des techniques classiques d'arthrodèse.

Souvent, aussi, dans les luxations congénitales, le cotyle est aplati, évasé, étalé, reporté en avant et en haut, difficile à situer avec précision. Il faut alors choisir avec soin l'emplacement de la perforation cotyloïdienne : plus bas et un tout petit peu plus postérieur que le

centre du cotyle, mais cependant, pas trop postérieur pour ne pas être obligé de réaliser la pénétration en rotation interne, pas trop bas pour pouvoir abaisser jusqu'au niveau de l'orifice une tête qui est toujours plus ou moins élevée. Dans ce choix difficile, l'habitude et l'expérience sont indispensables.

Enfin, la déformation du col en coxa valga et en antéverson accentuées, apporte à la taille des surfaces bien des difficultés. Et il peut être tout à fait impossible de tailler le fémur avec l'orientation habituelle : plan frontal et, dans ce plan, angle de 45° avec la diaphyse. Force est alors de se laisser guider, pour le modelage du fémur par la direction du col et de rectifier les écarts d'orientation au moment de la perforation cotyloïdienne. Mais cette rectification est toujours difficile, car les références précises ont maintenant disparu et c'est au jugement qu'il faut forer l'acétabulum. D'ailleurs, il n'est pas toujours possible de rectifier ainsi une déformation trop marquée et les variations que l'on peut apporter à la direction du forage cotyloïdien sont forcément limitées par le défaut de profondeur du cotyle et l'épaisseur des parties molles. Il arrive donc souvent que — erreur ou impossibilité — la compensation d'une coxa valga ou d'une antéverson excessives ne soit pas possible par un autre procédé que l'ostéotomie de correction.

D. — LES SOINS POST-OPÉRATOIRES ET LA RÉÉDUCATION

1) REÉDUCATION

La rééducation doit commencer aussitôt après l'intervention. C'est un des traits essentiels de la luxation centrale que d'épargner à l'opéré les douleurs post-opératoires qui sont la rançon habituelle des interventions sur la hanche. La qualité de l'immobilisation obtenue grâce au « verrouillage » de la tête du fémur par la luxation centrale est sans doute la cause de cette absence de douleurs. Quoi qu'il en soit, le patient peut tousser sans souffrir et respirer librement.

La gymnastique respiratoire est donc entreprise aussitôt que le malade est sorti de la torpeur post-opératoire.

En même temps, il apprend à pratiquer des contractions statiques de ses muscles spinaux, de ses fessiers, de ses quadriceps.

On lui demande enfin de mobiliser activement le genou laissé libre par le plâtre du côté opposé à l'intervention.

2) CHANGEMENT DU PLÂTRE

Dès le quarante-cinquième jour après l'intervention, le grand plâtre pelvi-pédieux est remplacé par une simple culotte plâtrée pelvi-crurale libérant largement le creux poplité pour ne pas entraver la mobilisation du genou correspondant à la hanche opérée, laissant à la hanche opposée une complète liberté de mouvements.

Parmi les articulations ainsi libérées, la hanche du membre sain, les articulations du pied et la cheville du membre opéré sont toujours faciles à rééduquer.

C'est le genou qui demande le plus gros effort de récupération. A la sortie du plâtre, l'extension est normale, la flexion est limitée entre 15 et 20°. On se contente de faire asseoir le malade au bord du lit, jambes pendantes. Mais bientôt, commence une mobilisation active du genou. Cette mobilisation active est d'abord aidée par le kynésithérapeute qui se borne à faciliter les mouvements mais ne doit jamais tenter de les provoquer ; dès que possible, la mobilisation est effectuée uniquement par le malade. Ultérieurement, l'opéré couché sur le ventre accomplira des mouvements de flexion du genou contre la résistance d'un poids s'exerçant par l'intermédiaire d'une poulie. En l'absence de troubles circulatoires, les progrès de la récupération s'opèrent rapidement.

3) APPUI SUR LE MEMBRE

L'appui est autorisé précocement. Il n'est différé jusqu'à la fin du troisième mois que si l'on a des raisons de craindre pour la solidité du col ou pour sa vascularisation. Dans tous les autres cas, aussitôt que le malade s'est habitué à se passer de son grand plâtre, c'est-à-dire trois ou quatre jours après l'ablation de celui-ci, il est encouragé à prendre appui sur le membre opéré. Notre rééducatrice utilise, pour faciliter les premières tentatives de marche des opérés, une sorte de cadre de bois entourant le patient de trois côtés et sur lequel il prend appui de ses deux mains. La première séance de marche est courte : l'opéré, placé dans le cadre, porte d'abord son poids sur le membre sain, puis sur le membre opéré ; il fait ensuite quelques pas sur place. Cela suffit à lui rendre le sentiment de la station verticale. Le lendemain, toujours dans le cadre, il est autorisé à faire sous surveillance quelques pas. Le troisième jour, il sera souvent capable de parcourir, avec l'aide du cadre, une vingtaine de mètres. Peu à peu, grâce à l'appareil, il prend confiance et fait des progrès sensibles. Mais il ne faut pas qu'il s'habitue au cadre dont il aurait ensuite de la peine à se passer. Aussi, dès le quatrième jour,

doit-il essayer de marcher avec deux cannes ordinaires. Bientôt, il réapprend les gestes usuels : comment se lever seul du lit, s'asseoir sur une chaise et se relever, monter et descendre les escaliers, se baisser. Enfin, il apprend à se passer d'une des deux cannes.

4) SUPPRESSION DU PLÂTRE

Tout appareil plâtré est supprimé au bout de trois mois et tout l'effort de la rééducation est alors centré sur une marche prolongée s'effectuant sans canne qui est en général obtenue en quelques semaines.

Lorsque la fragilité apparente du col a conduit à différer la prise d'appui jusqu'au troisième mois, l'opéré est tout de même levé vers le cinquantième jour dans le cadre de marche, mais il ne porte pas son poids sur le membre opéré. Au bout d'un certain temps, le cadre est remplacé par des béquilles.

Au bout de quatre mois, l'opéré peut habituellement reprendre une vie normale. Il est capable de retravailler vers la fin du sixième mois.

Mais, s'il s'astreint à poursuivre lui-même sa rééducation, il pourra longtemps encore améliorer ses possibilités fonctionnelles qui ne se fixent qu'après de longs mois.

CHAPITRE III

LES RÉSULTATS

DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

A. — MATÉRIEL D'ÉTUDE

L'étude des résultats de la luxation interne trans-acétabulaire repose sur les observations de 116 malades opérés entre le 11 février 1954 et le 14 décembre 1956. Nous avons volontairement éliminé de notre travail tous les malades opérés depuis le mois de décembre 1956 pour disposer d'un recul minimum de six mois, tous les malades que nous avons pu joindre ayant été revus entre les mois de juin et d'octobre 1957.

Sur ces 116 malades, il y avait 48 hommes et 68 femmes.

Le plus jeune de nos sujets avait vingt-trois ans, le plus âgé soixante-seize ans.

La répartition des malades suivant l'âge s'opère comme suit :

— De 21 à 30 ans	4 opérés
— De 31 à 40 ans	5 «
— De 41 à 50 ans	16 «
— De 51 à 60 ans	52 «
— De 61 à 70 ans	28 «
— De 71 à 80 ans	4 «
— Age non précisé	4 «

Les causes des affections traitées par luxation centrale sont détaillées dans le *Tableau I*.

TABLEAU I. — *Etiologie*

Coxarthroses primitives	40
Coxarthroses secondaires	60
— à une luxation congénitale	5
— associée à une dysplasie : 2 fois	
— associée à une subluxation : 1 fois	
— à une subluxation résiduelle après luxation congénitale traitee	6
— associée à une dysplasie : 2 fois	
— associée à une subluxation : 1 fois	
— à une luxation après ostéomyélite	1
— à une subluxation congénitale	15
— associée à une dysplasie : 4 fois	
— à une autre subluxation : 6 fois	
— à une dysplasie	22
— unilatérale : 1 fois	
— bilatérale : 20 fois	
— associée à une luxation : 1 fois	
— à une nécrose post-traumatique	4
— à une coxa valga subluxante	3
— à une affection de l'adolescence	3
— à une ostéochondrite disséquante	1
Coxites	15
— dont 4 sur dysplasie	
— et 1 sur subluxation	
Arthropathie pseudo-tabétique	1

La COXOPATHIE était :

- Unilatérale : 84 fois
 - 50 fois du côté droit ;
 - 34 fois du côté gauche.
- Bilatérale : 31 fois
 - la L.I.T.A. a été faite à droite : 13 fois ; à gauche : 18 fois.
- Le côté n'est pas précisé : une fois.

Les INTERVENTIONS SUR L'AUTRE HANCHE :

Dans les 84 *coxopathies unilatérales* :

- 80 fois, l'autre hanche n'a subi aucune intervention ;
- 4 fois, une butée contro-latérale a été exécutée.

Dans les 31 *coxopathies bilatérales* :

- 13 fois, l'autre hanche n'a pas été touchée ;
- 18 fois, une intervention contro-latérale a été pratiquée.

Ces 18 interventions contro-latérales se détaillent ainsi :

— Butée	3
— Arthroplastie à la peau : 3	
— dont une a subi ensuite une résection de la tête et du col	2
— Arthroplastie à cupule : 6	
— dont une a subi une résection tête et col ;	
— une autre, une résection puis une opération de Milch	4
— Arthroplastie acrylique (prothèse C)	5
— Résection de la tête et du col : 4	
— dont 2 ont été faites après arthroplastie à cupule ;	
— 1 après arthroplastie à la peau ;	
— 1 après ostéotomie de Pauwels.	
Une de ces 4 résections a été suivie ultérieure d'une opération de Milch	3
— Une ostéotomie de Pauwels a été suivie de résection de la tête et du col.	
— Opération de Milch	1
— faite après arthroplastie à cupule puis résection de la tête et du col.	

Les INTERVENTIONS PRATIQUÉES DU MÊME COTÉ QUE LA L.I.T.A.

Avant la luxation centrale

— 107 fois, la hanche n'avait subi aucune intervention.	
— 9 fois, elle avait déjà été opérée :	
— Arthrodèse (n'ayant pas consolidé)	1
— Arthroplastie à cupule	3
— Evidement et greffe de la tête du fémur ..	3
— Butée	9

Après la luxation centrale

- 102 fois, aucune réintervention ne fut nécessaire.
- 15 fois, une retouche fut indispensable.
- 2 de ces 15 retouches furent effectuées sur la même hanche.

Ces 15 retouches se détaillent ainsi :

— Ostéotomie sous-trochantérienne	11
— de redressement : 6	
— antalgique : 1	
— de consolidation : 1	
— de dérotation : 3	
— Ostéotomie sus-condylienne	1
— Enclouage pour fracture post-opératoire	1
— Reprise de L.I.T.A.	2
— 1 reposition du moignon après luxation post-opératoire.	
— 1 réintervention pour protrusion insuffisante.	

*
**

B. — LA MORTALITÉ LES ACCIDENTS — LES INCIDENTS

I. — LA MORTALITÉ

Nous déplorons 5 décès sur 116 opérés, soit 4,3 % de mortalité. Ces décès sont survenus à la suite de :

- défaillance cardiaque, le neuvième jour (75 ans) (*obs. n° 32*);
- délirium trémens, le quinzième jour (63 ans) (*obs. n° 88*);
- sénilité, le quinzième jour (76 ans) (*obs. n° 104*);
- infarctus du myocarde, le huitième jour (56 ans) (*obs. n° 106*);
- délirium trémens, le dixième jour (59 ans) (*obs. n° 109*).

Mis à part l'infarctus du myocarde — catastrophe difficilement prévisible —, les deux grandes causes de mortalité sont la sénilité et l'éthylisme.

1. SÉNILITÉ

La sénilité, puisque, des 5 opérés que nous avons perdus, deux étaient les malades les plus âgés de la série. Cependant, l'âge ne doit pas écarter systématiquement les malades de la table d'opération. Nous comptons, en effet, cinq autres malades de plus de 70 ans (2 de 72, 2 de 73 et 1 de 74 ans) qui ont admirablement supporté l'intervention et ses suites sans faire la moindre complication. L'âge impose simplement un examen pré-opératoire plus sévère encore que de coutume.

2. LE DÉLIRIUM TRÉMENS

Le délirium trémens frappe des malades plus jeunes et — naturellement — des hommes. Il n'y a ici rien de particulier à la luxation centrale. Toute chirurgie importante s'exerçant sur des adultes se voit également menacée par cette complication trop fréquente.

TABLEAU II

Mortalité comparée des grandes interventions sur la hanche

Type d'intervention	Auteurs	Mortalité
Arthrodèse	DESBROSSES (GUILLEMINET)	7,4 %
	KARLEN	5,5 %
	G.K. Mc KEE	4 %
	MERLE D'AUBIGNÉ	5,4 %
	STINCHFIELD et CAVALLARO	3,4 %
	WATSON-JONES	2,1 %
Arthroplasties	DEBEYRE et DOLIVEUX	1 %
— Acryle. Tête droite	JUDET (rapport)	1,2 %
	GUILLEMINET et MARION (rapport)	1 à 2 %
	LANCE	0 sur 188
	PADOVANI	3,67 %
— Prothèse C	MERLE D'AUBIGNÉ et MAURER	3,3 %
— Prothèse vitalium	Austin T. MOORE	1,9 %
— Cupule	AUFRANC	0,3 %
	RAMADIER et LÉVITAN	3,4 %
Luxation centrale	CHARNLEY	0 sur 68
	Statistique personnelle	4,3 %

Notons un fait curieux : sur ces 5 décès, 3 sont survenus pendant les mois de septembre et octobre 1956, alors que les nombreux mois que rassemblent les années 1954-1955 et le début de 1956 ne comprenaient que 2 décès : mystère de la loi des séries !

La conséquence en est que, si notre série s'était achevée en août et non en décembre 1956, nous aurions compté 2 décès pour 100 malades. 2 % au lieu de 4,3 % : relativité des statistiques !

Ce sont pourtant les statistiques qu'il faut utiliser pour se faire une idée — approximative — du danger vital de la L.I.T.A. comparé à celui des autres interventions majeures portant sur la hanche (*Tableau II*).

Plutôt que d'épiloguer longuement sur les quelques différences notées entre les diverses statistiques, contentons-nous de retenir deux faits :

1° Dans l'ensemble, la mortalité des arthrodèses est très légèrement supérieure à celle des arthroplasties, peut-être à cause du décubitus et de l'immobilisation plus prolongée qu'elles demandent.

2° La mortalité de la luxation centrale semble s'inscrire entre celle des arthrodèses et celle des arthroplasties. Son chiffre est donc acceptable. Il correspond bien à la place mal définie de la L.I.T.A. qui procède de chacune de ces deux interventions.

II. — LES COMPLICATIONS POST-OPÉRATOIRES

A) LES COMPLICATIONS GÉNÉRALES

Leur analyse nous retiendra peu. Nous relevons :

— Deux complications pulmonaires, dont le traitement antibiotique est venu rapidement à bout.

— Un ramollissement cérébral. Il semble n'avoir eu avec l'intervention que des liens assez lâches, car il survint à la fin du deuxième mois, donnant lieu à une hémiplegie dont la régression fut assez rapide pour autoriser la rééducation. Mais le malade fit, quelques mois après sa sortie de l'hôpital, de nouveaux accidents cérébraux et il est actuellement aphasique, amnésique, hémiplegique et incapable des actes les plus élémentaires de la vie quotidienne.

Enfin, une cystite hématurique survenue neuf mois après l'intervention et qu'il est donc bien difficile de rattacher à celle-ci.

B) LES INCIDENTS LOCAUX

Ils présentent encore moins d'intérêt. Nous n'avons à signaler que 2 hématomes suffisamment importants pour se faire jour à l'extérieur et un abcès superficiel laissant persister une perte de substance cutanée d'étendue limitée mais qu'il a fallu combler par une greffe de peau.

C) LES THROMBOSES VEINEUSES

Elles sont, par contre, loin d'être négligeables. Nous relevons 16 complications veineuses, soit 13,7 %, qui se répartissent ainsi :

— 10 *phlébo-thromboses* qui, toutes, furent découvertes et traitées au début et dont aucune n'évolua vers le tableau classique de la phlébite constituée. Une seule fut compliquée d'embolie pulmonaire, d'ailleurs sans gravité. Sur ces 10 phlébo-thromboses, 4 étaient controlatérales par rapport à l'intervention, 6 étaient homo-latérales.

— 5 *œdèmes post-opératoires*, sans autres signes. Ils ont été traités par les anti-coagulants. Il est logique de leur supposer une origine veineuse.

— 2 *embolies pulmonaires* sans conséquences fâcheuses. L'une était primitive, sans thrombose périphérique décelable. L'autre était secondaire à l'une des phlébo-thromboses déjà signalées.

III. — LES COMPLICATIONS, DÉFAUTS ET IMPERFECTIONS ANATOMIQUES

Ils sont de trois sortes :

- La luxation extra-pelvienne post-opératoire de la tête.
- Les erreurs d'axes.
- Le genu valgum post-opératoire.

A) LA LUXATION EXTRA-PELVIENNE POST-OPERATOIRE DE LA TÊTE

Elle s'est produite deux fois. Dans les deux cas, l'histoire est à peu près semblable.

— La première malade, Mme Bou... (*obs. n° 49*), est une femme grasse opérée pour arthrose sur luxation congénitale. L'abord est difficile, hémorragique ; la taille

du fémur est malaisée car il existe une forte antéverson qui gêne l'appréciation des axes. La taille du cotyle, profond et lointain, est plus difficile encore. La pénétration est insuffisante. Les radiographies effectuées après l'intervention montrent que la tête s'est déplacée. Il faudra une nouvelle intervention pour la remettre en place ; mais la pénétration ne peut, alors, être obtenue que dans une position d'abduction forte qui devra être corrigée ultérieurement par ostéotomie.

— La seconde malade, Mme Gen... (*obs. n° 53*), est également une obèse et la taille du cotyle, très profond, est laborieuse. La pénétration opératoire semble faible. Après l'opération, le plâtre s'imbibe de sang et se ramollit et les radiographies de contrôle montrent la tête en face de l'orifice cotyloïdien, à peine pénétrée. Cependant, le déplacement est minime et il est difficile d'affirmer — en l'absence de radiographies per-opératoires — qu'il s'agit d'une luxation extracotyloïdienne vraie et non d'un défaut de pénétration existant dès l'intervention. Cette malade n'a pas été réopérée immédiatement. Son état général faisait redouter le geste chirurgical itératif et il a été décidé de lui laisser une chance d'échapper à la réintervention en lui faisant subir une rééducation intensive. En fait, les douleurs de la hanche, le défaut d'appui, la médiocrité de la marche conduisirent à réeffectuer la luxation centrale. La pénétration fut obtenue sans difficultés.

Dans les deux cas, la luxation de la tête fémorale hors de l'algèole cotyloïdienne est manifestement liée à une insuffisance de pénétration. Il a suffi que la contention post-opératoire soit un peu précaire pour que la tête saute hors du logement qui lui avait été préparé.

Les obstacles à la pénétration sont toujours difficiles à reconnaître. Il semble bien que, dans le premier cas, le défaut de pénétration ait eu pour cause une incompatibilité d'axes puisque, lors de la deuxième intervention, une bonne pénétration fut obtenue par la mise en abduction. Dans le second cas, force est d'accuser sans conviction l'épaisseur des parties molles de cette malade obèse.

Signalons, chez deux autres malades, une pénétration insuffisante (M. Bel..., *obs. n° 27*, et Mme Gri..., *obs. n° 29*), mais n'ayant pas imposé de réintervention. L'un et l'autre sont classés dans les bons résultats. Le premier (*obs. n° 27*) a d'ailleurs une ankylose complète de la hanche.

B) LES ERREURS D'AXES

Neuf fois, un défaut d'alignement de la hanche a imposé une ostéotomie ultérieure.

Il s'agissait :

— 4 fois d'attitude vicieuse en abduction corrigée par une ostéotomie d'adduction ;

- 1 fois d'attitude vicieuse en adduction ayant nécessité une ostéotomie d'abduction ;
- 1 fois d'attitude en flexion ayant imposé une ostéotomie de redressement ;
- 3 fois d'attitude en rotation interne corrigée par l'ostéotomie de dérotation.

La cause la plus fréquente de ces défauts de position est l'existence d'une luxation congénitale ou d'une subluxation résiduelle sur la hanche opérée.

Nous avons vu (p. 31) qu'en redressant le col et en le portant en antéverson d'une part, et en aplatissant le cotyle d'autre part, ces malformations congénitales rendent difficile — et même impossible — le respect d'une orientation exacte des fraises lors de la taille des surfaces osseuses. L'obésité des malades peut encore accroître ces difficultés en empêchant l'opérateur de fixer à sa guise la direction des fraises qui viennent buter sur les bords de la plaie. Les défauts d'attitudes les plus fréquents sont l'abduction, conséquence de la coxa erecta et la rotation interne, conséquence de l'antéverson.

L'étude de nos observations confirme ces notions théoriques puisque les 4 malades qui ont subi une ostéotomie d'adduction (pénétration en abduction) souffraient des affections suivantes :

- 1 luxation congénitale (Mme Bou..., *obs. n° 49*).
- 1 subluxation résiduelle (Mme Car..., *obs. n° 111*).
- 1 col vertical, sans malformation de la hanche (Mme Bar..., *obs. n° 87*).
- 1 séquelle d'épiphyseolyse de l'enfance avec col vertical faisant avec la diaphyse un angle projeté de 150° (normal : 130°) (Mme Bol..., *obs. n° 114*).

De même, les trois malades qui ont dû subir des ostéotomies de dérotation étaient atteints, tous trois, de luxation congénitale : deux d'entre eux avaient été traités dans l'enfance et conservaient une subluxation résiduelle (Mme Sen..., *obs. n° 60*, et Mme Lef..., *obs. n° 43*), le troisième avait une luxation vraie (Mme Rab..., *obs. n° 84*).

Le mécanisme de la position vicieuse en flexion est un peu différent, bien que l'étiologie soit la même (Mme Del..., *obs. n° 76*) : luxation congénitale appuyée. Les conséquences d'une erreur de creusement du cotyle sont, ici, modifiées par l'excès de coxa valga. Si l'orifice acétabulaire, au lieu d'être creusé exactement dans le plan frontal,

est dirigé un peu en arrière, la pénétration se fera — non pas en rotation interne comme si le col faisait avec la diaphyse un angle proche de 90° — mais en flexion, puisqu'il est presque dans le prolongement de celle-ci. De plus, chez cette malade, on avait cherché à creuser le cotyle le plus bas possible pour réduire au maximum l'importance du raccourcissement. Il est possible que cette position basse de l'orifice ait empêché de réaliser la pénétration en extension, la tête trop haute ne s'abaissant jusqu'à son niveau qu'après flexion de la hanche à 40° .

Enfin, le mécanisme de l'attitude en adduction (Mme Jou..., *obs. n° 35*) demande une explication toute différente. En effet, cette malade n'avait aucune déformation de la hanche : son arthrose était primitive. La taille des surfaces fut légèrement erronée, dans le sens de l'adduction. Mais cette erreur, légère, fut aggravée par un phénomène plusieurs fois observé — comme nous le verrons lorsque nous étudierons les aspects radiologiques. Il s'agit de l'accentuation progressive de l'adduction pendant les premiers mois. Il faut donc, connaissant ce phénomène, éviter de favoriser l'adduction lors du creusement du cotyle et ceci, bien qu'une légère adduction soit préférable à une abduction de même importance ; mieux vaut creuser le cotyle de telle sorte que la pénétration se fasse en abduction très légère : celle-ci fera place en quelques mois à une position neutre ou à une très légère adduction.

En moyenne, les ostéotomies d'adduction sont pratiquées entre un et deux mois après la luxation centrale — date optimum, ni trop précoce, ni trop tardive — car l'indication en est posée lors même de la luxation centrale, ou du moins lors de la lecture de la première radio de contrôle.

Les ostéotomies de dérotation ont été faites soit tôt (un mois, *obs. n° 43*), soit plus tard, au début du quatrième mois (*obs. n° 60*), ou même au sixième mois (*obs. n° 84*). Ces deux derniers cas correspondent aux déformations d'importance moyenne dont l'épreuve de la reprise de la marche peut seule mesurer les inconvénients et indiquer la correction chirurgicale.

L'ostéotomie d'abduction fut faite le troisième mois, lorsque la constitution progressive de l'attitude vicieuse eut imposé sa nécessité.

Notons en passant que 7 de ces 9 malades ont actuellement une ankylose osseuse. Le huitième a sans doute une ankylose osseuse, mais il est impossible de l'affirmer radiologiquement. Du neuvième, nous n'avons pas de radios utiles.

C) LE GENU VALGUM

Nous avons observé une fois, à la suite de la luxation centrale, l'extériorisation d'un genu valgum existant avant l'intervention (Mme Gué., obs. n° 65).

L'explication du processus qui aboutit à la constitution du genu valgum après la L.I.T.A. s'impose à l'esprit avec une évidence telle qu'elle a pu faire craindre à certains que la fréquence de cette complication ne soit une raison suffisante pour condamner le principe même de la méthode.

En fait, il n'en est rien. Nous n'avons observé qu'un cas de genu valgum sur 100 observations revues avec un recul de six mois à plus de trois ans, et encore ce genu valgum ne s'est-il pas créé de toutes pièces : il existait avant l'opération et a été aggravé par celle-ci.

Il est facile d'imaginer le mécanisme de cette aggravation :

La luxation centrale impose à l'extrémité supérieure du fémur une translation en dedans de quelques centimètres. Mais la position physiologique des genoux qui viennent au contact sur un sujet debout, empêche toute translation analogue de l'extrémité inférieure du fémur. Force est donc à l'opérateur de faire tourner le fémur de quelques degrés autour d'un point situé à son extrémité inférieure. (En fait, le centre du mouvement de rotation est parfois situé plus haut, vers le milieu de la diaphyse, lorsque la butée du col sur le rebord inférieur du cotyle impose la mise en abduction du membre inférieur pour que puisse être obtenue une pénétration complète.) La jambe subit alors une abduction dont l'angle est égal à celui de la rotation fémorale et toutes les conditions sont créées pour que le genu valgum s'extériorise ou s'aggrave dès la reprise de la marche.

Mais, en pratique, ce mécanisme ne suffit pas à créer un genu valgum et jamais — cette malade mise à part — nous n'avons observé de retentissement précoce ou tardif sur la statique du genou.

Et l'apparition de cette complication chez notre malade ne s'explique en fait que par un malheureux concours de circonstances : d'une part, le genu valgum existait avant l'intervention ; d'autre part, à la suite d'une erreur de visée due aux déformations du fémur et du cotyle (la malade avait une arthrose sur subluxation résiduelle après traitement d'une luxation congénitale), la pénétration fut réalisée avec une abduction assez importante : 20°, qui ne pouvait évidemment qu'aggraver le genu valgum. Nous sommes loin, ici, des modifications légères que certaines luxations centrales peuvent imprimer à l'orientation de l'interligne du genou ; celles-ci sont sans inconvénients et ne doivent, en aucune façon, être redoutées.

IV. — LES FRACTURES DU COL

Comme tous les auteurs pratiquant des arthrodèses, nous avons à déplorer un certain nombre de fractures du fémur.

Elles posent un problème irritant car elles sont éminemment polymorphes, tant dans leurs aspects anatomo-pathologiques que dans leur physionomie clinique et il est impossible de leur trouver une cause déterminante offrant quelque prise à la prophylaxie.

Nous en avons observé 11, soit un taux de 9,4 %. Ce sont des chiffres analogues que l'on trouve dans les diverses statistiques d'arthrodèse puisque :

- MERLE D'AUBIGNÉ en a 9 sur 83 arthrodèses : 10,8 %
- KARLEN, 9 sur 95 arthrodèses : 9,4 %
- Mc KEE, 4 sur 50 arthrodèses : 8 %
- et WATSON-JONES, 2 sur 141 arthrodèses : 1,4 %

Il est impossible de leur décrire un type commun.

A) LEURS CARACTERES ANATOMIQUES

Ils sont divers.

Certes, les fractures siègent toujours sur le col, à sa partie moyenne ou au voisinage de sa base ; certes, l'aspect du trait est habituellement caractéristique : les limites des fragments, au lieu d'être nettes, précises comme dans les fractures traumatiques banales du col du fémur, sont floues, sinueuses, cotonneuses, mal dessinées (*fig. 5*), mais ce sont là leurs seuls aspects communs.

1. DIRECTION DU TRAIT

La direction du trait est variable.

- oblique, perpendiculaire au grand axe du col (*obs. n° 36*) ;
- parfois verticale (*obs. n°s 13, 41, 60*) ;
- mais le plus souvent horizontale (*obs. n°s 17, 21, 34, 38, 40, 45*).

2. IMPORTANCE DU DÉPLACEMENT

Il varie également avec les observations. Habituellement modéré, mais très souvent entièrement absent, le déplacement est le seul critère de certitude de l'existence de la fracture. En effet, lorsqu'un trait

de fracture cotonneux est visible sur une radiographie, lorsque l'espace inter-fragmentaire est assez large mais qu'il n'existe aucun déplacement des fragments, lorsque de plus les signes cliniques sont absents et que cette anomalie est purement radiologique, on est en



FIGURE 5

Fracture de fatigue après luxation centrale

droit de se demander s'il s'agit d'une fracture véritable ou d'une simple décalcification localisée : une intervention exploratrice pratiquée chez un malade qui présentait une telle image n'a révélé aucune solution de continuité.

B) POLYMORPHISME

Le même polymorphisme se retrouve sur le plan clinique.

1. LA CAUSE

La cause immédiate de la fracture peut être traumatique : cela s'est produit deux fois sur nos 11 malades (*obs. n^{os} 17 et 60*). Le plus souvent, aucun traumatisme n'est retrouvé — c'est le cas de toutes les autres fractures — et il faut bien, alors, parler de fractures de fatigue déterminées par une série d'efforts répétés qui additionnent leurs effets sur un point électif, particulièrement exposé de par sa position mécanique ou son affaiblissement physiologique.

2. LA DATE D'APPARITION

Leur date d'apparition est également variable. Le plus souvent, elle varie autour de trois mois (*obs. n^{os} 36 et 45*) ou de quatre mois (*obs. n^{os} 13, 34, 38, 41*) et coïncide avec la reprise de l'appui qu'il est alors naturel de suspecter. Elles ne se produisent jamais plus tôt, mais peuvent avoir lieu plus tard : huit mois (*obs. n^o 17*), neuf mois (*obs. n^o 40*) et même douze (*obs. n^o 26*) ou treize mois (*obs. n^{os} 21 et 60*). Notons que c'est parmi ces fractures éloignées que se trouvent les deux fractures traumatiques (huit mois : *obs. n^o 17*, et treize mois : *obs. n^o 60*).

3. L'ÂGE

L'âge des malades atteints de fracture est compris entre 55 et 66 ans — ce qui correspond à l'âge moyen du plus grand nombre des opérés. Seul un malade âgé de 33 ans échappe à ces limites. Les fractures surviennent plus souvent chez les hommes (8 fois) que chez les femmes (3 fois). Faut-il faire intervenir dans leur étiologie un facteur endocrinien ?

4. LES MANIFESTATIONS CLINIQUES

Leurs manifestations cliniques peuvent revêtir tous les aspects, depuis les fractures très douloureuses, où la douleur est révélatrice (*obs. n^{os} 34 et 41*) aux fractures muettes, ignorées du malade, et découvertes fortuitement sur les radiographies systématiques (*obs. n^{os} 36, 45, 13 et 21*).

5. L'ÉVOLUTION

Enfin, il n'est pas jusqu'à leur évolution qui ne soit imprévisible. Et l'on en voit qui restent muettes (*obs. n^{os} 21 et 45*).

D'autres guérissent sans séquelles (*obs. n^{os} 17 et 34*) ou laissent persister une pseudarthrose parfaitement tolérée (*obs. n^o 13*).

D'autres, au contraire, sont suivies de pseudarthrose douloureuse (*obs. n^{os} 38 et 40*).

Certaines, enfin, peuvent détruire — provisoirement du moins — un bon résultat (*obs. n^o 60*).

C) LA THERAPEUTIQUE

A des fractures aussi polymorphes, on ne peut qu'opposer des thérapeutiques nuancées.

Nos fractures ont été traitées :

- dans la majorité des cas, par la simple immobilisation plâtrée ;
- deux fois par ostéotomie inter-trochantérienne (*obs. n^{os} 34 et 60*) ;
- une fois par enclouage (*obs. n^o 17*) exécuté en province par un autre chirurgien ;
- enfin, un certain nombre de fractures latentes, de réalité discutable, n'ont fait l'objet d'aucun traitement.

D) PATHOGENIE

Des faits aussi hétéroclites, aussi difficiles à rassembler et à classer, s'expliquent malaisément par une pathogénie commune.

Deux caractéristiques méritent pourtant d'être reconnues, car elles sont communes à toutes nos fractures : le siège du trait sur le col et son aspect flou, nuageux.

1. IL EST DONC LOGIQUE DE SUSPECTER UN AFFAIBLISSEMENT DU COL

La simple *destruction mécanique* d'une partie du col joue certainement un rôle. Chez un de nos malades (M. Che..., *obs. n^o 36*), une taille trop généreuse du col en a diminué le diamètre (et par conséquent la résistance) de près de la moitié. Dans un autre cas (Mme Den..., *obs. n^o 40*), l'entaille faite à la corticale inférieure du col par la fraise creuse utilisée trop profondément, est nettement visible.

Mais le rôle principal semble pouvoir être attribué à un *facteur vasculaire*. Il est indubitable que la voie d'abord large imposée par la technique de la luxation centrale compromet notablement la vascu-

larisation de l'extrémité supérieure du fémur, déjà restreinte par le processus morbide. Le col ne reçoit alors sa vascularisation que du pédicule de la fossette digitale. Or, il est certainement possible que ce pédicule puisse être blessé par la fraise poussée trop avant dans sa direction : sur plusieurs radiographies, la trace du bord tranchant de la fraise creuse est visible au voisinage de la fossette digitale (obs. n^{os} 36, 41 et 34). Dans une observation, l'importance de ce facteur vasculaire s'extériorise sur les radios successives sous forme d'un flou progressif occupant le siège du futur trait de fracture. L'aspect flou et cotonneux que revêt habituellement le col fracturé plaide également dans ce sens.

2. Or, CE COL AFFAIBLI par une taille trop généreuse ou un facteur vasculaire se trouve précisément — du fait de l'arthrodèse — soumis à des forces considérables.

Lorsqu'une ankylose osseuse s'est constituée, il est facile de comprendre que le col — fixé d'une part au bassin, sollicité d'autre part par les forces que transmet le long bras de levier diaphysaire — se trouve particulièrement exposé à la rupture. Toutes les arthrodèses comportent ce danger ; seul le point faible — donc le siège du trait de fracture — varie avec les techniques : cervical dans la L.I.T.A., il se situe, dans l'arthrodèse classique, au point de pénétration du clou, au-dessous du grand trochanter. L'importance du bras de levier fémoral explique le caractère modéré du traumatisme provocateur — lorsque celui-ci est retrouvé. Mais l'ankylose osseuse ne peut être affirmée avec certitude que dans une de nos observations : celle de Mme Sen... (obs. n^o 60). L'ankylose osseuse est survenue entre le sixième et le septième mois après l'intervention ; la fracture s'est produite treize mois après l'opération pour un traumatisme minime. Le plus souvent, la fracture survenant vers le troisième ou quatrième mois, il est difficile d'affirmer à ce stade précoce la réalité de l'union osseuse bien que sur plusieurs radiographies — celle de M. Che... (obs. n^o 36) en particulier — il semble bien que la tête se soit soudée précocement.

Mais l'ankylose osseuse n'est nullement nécessaire pour que le col soit soumis à des forces excédant sa résistance. Et il est, dans toutes les luxations centrales, mobiles ou ankylosées, solidement fixé dans le plan des mouvements d'abduction-adduction. Or, si le moyen fessier désinséré n'est pratiquement pas reposé, les adducteurs conservent toute leur puissance et ils contribuent même, en s'opposant au « bloc osseux contre l'adduction », à augmenter la stabilité de la hanche. Et le col du fémur se trouve pris entre ces deux forces qui s'exercent en sens inverse : l'une purement passive, « le bloc osseux

contre l'adduction », l'autre active, le tonus des adducteurs. Toutes les conditions nécessaires à l'apparition d'une fracture de fatigue sont alors créées et aucun traumatisme n'est plus requis. Une de nos observations (M. Gav..., obs. n° 38) illustre de façon très évocatrice cette pathogénie. Après l'intervention, les radiographies de contrôle montrent que le fémur est en abduction, laissant deviner des adducteurs sous tension. Aussitôt après la fracture, le fémur sous l'action des adducteurs se déplace légèrement en dedans, montrant bien que le tonus de ceux-ci n'avait pas cessé de s'exercer depuis l'opération.

3. Enfin, on serait tenté d'attribuer un rôle à l'importance de la PÉNÉTRATION.

Une faible protrusion, laissant un moignon fémoral long, favorise l'action des forces de cisaillement qui s'exercent sur le col et augmente les risques de rupture. Une pénétration profonde, procurant un large contact entre le trochanter et l'os iliaque, qui absorbe une partie des forces transmises par la diaphyse, semble être au contraire un facteur de solidité. L'examen des radiographies montre que, sur 11 fractures, la pénétration était complète dans 5 cas, incomplète dans 6 cas. Ce qui n'apporte vraiment aucune indication valable.

Ainsi, l'étude de la pathogénie de ces fractures est-elle finalement décevante. Il semble cependant que, des divers éléments étudiés, on puisse retenir.

- le rôle de l'effort important demandé au col du fémur fixé au bassin, de façon absolue par l'ankylose osseuse ou de façon relative par le « bloc osseux contre l'adduction » ;
- et le fait que cet effort doit être supporté par un col dont une vascularisation défectueuse et parfois un aminuement excessif ont diminué la solidité.

Il est bien difficile de lutter contre ces conditions défavorables. Cependant, il est possible de ménager, lors de la taille de l'extrémité supérieure du fémur, la continuité des corticales du col et de respecter au maximum sa vascularisation. Ces mesures semblent efficaces puisque 10 des 11 fractures que nous avons observées sont survenues chez des opérés faisant partie de la première moitié de notre série et que la seule fracture de la seconde moitié s'est produite au tout début de cette deuxième étape.

Les réflexions nées de l'étude des premières fractures ne semblent donc pas uniquement théoriques puisque les précautions qu'elles ont inspirées ont diminué de façon impressionnante la fréquence de ces complications.



C. — RÉSULTATS ANATOMIQUES ET FONCTIONNELS

Nous n'avons retenu — pour effectuer l'étude des résultats anatomiques et fonctionnels — que les observations des malades revus récemment ou ayant répondu à un questionnaire détaillé.

Quarante-cinq malades se sont rendus à la convocation que nous leur avons envoyée. Ils nous ont permis d'étudier le détail des résultats fonctionnels et surtout anatomiques de la luxation centrale.

Cinquante-cinq malades ne se sont pas présentés mais ont répondu au questionnaire qui était joint à la convocation. Le questionnaire permet encore de se faire une idée assez précise du résultat fonctionnel, mais il est impossible d'utiliser les renseignements qu'il fournit pour apprécier l'état anatomique de la hanche. L'opéré, abusé par la suppléance vertébrale, est incapable de préciser si l'ankylose de sa hanche est totale ou partielle. Le plus souvent, il croit avoir conservé une mobilité alors que fémur et bassin sont soudés. Parfois aussi, il confond raideur et ankylose. Nous avons pu revoir quelques malades qui se sont décidés à se rendre à la convocation après avoir envoyé le questionnaire rempli et nous avons vérifié ainsi la fréquence des contradictions entre les réponses de l'opéré et les données de l'examen clinique. De plus, les renseignements fournis par le malade sont souvent incohérents et, bien que nous ayons pris la précaution de ne poser que des questions simples, il arrive trop souvent que la même réponse soit faite à deux questions contradictoires.

Enfin, 62 observations contiennent des radiographies faites plus de six mois après l'intervention. Certains malades, parmi ceux qui n'ont pu se présenter à la consultation, ont envoyé avec le questionnaire une radiographie récente qui permet, lorsqu'elle montre une fusion osseuse, d'affirmer l'ankylose clinique.

Nous disposons donc, pour l'étude des résultats fonctionnels, de 100 observations. Parmi les 16 malades dont nous ne connaissons pas le résultat lointain, il faut compter nos 5 décès, 2 opérés qui ont dû subir des réinterventions (ostéotomies) et sont encore en cours de traitement, et 9 malades qui n'ont pas répondu à notre lettre.

Aussi bien dans l'examen des malades que dans la rédaction du questionnaire, nous nous sommes inspiré de l'échelle chiffrée de

MERLE D'AUBIGNÉ qui offre le double avantage de permettre une appréciation quantitative, donc relativement objective, et de faciliter la comparaison avec celles des grandes statistiques qui s'appuient également sur cette méthode d'estimation.

I. — RÉSULTATS ANATOMIQUES

A) ANKYLOSE OU MOBILITE

C'est évidemment l'élément le plus important des résultats anatomiques. Mais il est nécessaire de séparer deux points de vue : l'aspect clinique qui concerne l'ankylose ou la mobilité de l'articulation et l'aspect radiologique qui s'attache aux images de fusion osseuse ou de pseudarthrose fibreuse.

1. L'ASPECT CLINIQUE

L'ankylose clinique complète n'est pas toujours facile à affirmer. Elle est certaine lorsque de faibles mouvements imprimés au genou du côté opéré sont transmis immédiatement à l'épine iliaque antéro-supérieure du côté opposé. Mais, chez les malades gras où l'épine est difficile à percevoir et où les mouvements ne sont imprimés au genou qu'à travers un épais matelas de parties molles, il est bien difficile d'affirmer qu'il n'existe pas quelques degrés de flexion. Cependant, comme la mobilité de la hanche — lorsqu'elle existe — se traduit habituellement par des mouvements d'amplitude notable, le doute est rarement permis. Il n'est possible d'affirmer l'ankylose clinique que chez les malades qui ont été examinés. Nous obtenons chez eux les chiffres suivants :

- Hanches mobiles : 25, soit 41,6 %.
- Ankylose complète : 35, soit 58,3 %.

2. LES IMAGES RADIOLOGIQUES

L'appréciation de la nature de l'ankylose sur les radiographies est encore plus difficile que l'estimation clinique. Certes, il est facile d'affirmer la fusion osseuse lorsque toute trace d'interligne a disparu et que les travées osseuses se continuent directement du fémur à l'os iliaque (*fig. 6*). Certes, le diagnostic d'union fibreuse s'impose lorsqu'un interligne clair et nettement visible sépare les extrémités osseuses, surtout lorsqu'il est bordé de part et d'autre d'une ligne sombre de condensation (*fig. 7*, p. 109). Mais bien souvent, si l'interligne reste visible, il ne l'est pas sur la totalité de sa longueur, des formations

osseuses semblent unir fémur et os iliaque et il est difficile de savoir si elles siègent dans l'interligne ou autour de lui. De toute façon, il serait vain de vouloir se faire une opinion de quelque valeur sans un recul minimum de six mois. Nous avons obtenu les chiffres suivants :

- Fusion osseuse : 25, soit 39 %.
- Union fibreuse : 28, soit 43,7 %.
- Image douteuse : 11, soit 17,1 %.



FIGURE 6

Fusion osseuse obtenue après luxation centrale

3. LA CONFRONTATION RADIO-CLINIQUE

Ces chiffres peuvent être grossièrement superposés à ceux des résultats cliniques en remarquant que les images radiologiques douteuses correspondent le plus souvent à des ankyloses cliniques complètes.

Une confrontation plus précise de la radiologie et de la clinique permet de relever des variations de détail.

C'est ainsi que sur 28 malades ayant une image d'union fibreuse, 6 au moins ont une ankylose certaine et 5 autres ont affirmé, par le truchement du questionnaire, que leur hanche était entièrement ankylosée. L'image radiologique d'union fibreuse correspond donc le plus souvent à une mobilité, mais elle n'exclut pas la possibilité d'une ankylose complète de l'articulation.

Sur 11 malades ayant une image radiologique douteuse, 7 ont une ankylose certaine, 1 a une mobilité certaine, les 3 autres n'ont pas pu être réexaminés. Si, comme il était aisé de le prévoir, les images douteuses correspondent le plus souvent à une ankylose, elles peuvent cependant autoriser la persistance de la mobilité.

Enfin, sur 25 fusions osseuses radiologiques, il existe 3 hanches mobiles. L'explication de cet apparent paradoxe est simple : ces 3 malades ont eu une fracture du fémur, celle-ci n'a pas consolidé et les mouvements ont lieu dans le foyer de pseudarthrose.

4. LES DÉLAIS D'APPARITION DE L'ANKYLOSE OSSEUSE

L'ankylose osseuse, lorsqu'elle survient, est rarement précoce. Mais il est très malaisé d'indiquer une date moyenne, même approximative et ceci pour deux raisons.

La première, c'est qu'il est très difficile de surprendre le moment précis où survient l'union osseuse : d'abord incertaine, celle-ci s'affirme peu à peu et continue de se compléter longtemps après qu'elle ait pu être affirmée avec certitude.

La seconde, c'est que les chiffres sont extrêmement variables. Notre union osseuse la plus précoce était certaine au bout de trois mois, la plus tardive n'est évidente que sur des radios prises dix-neuf mois après l'intervention.

En moyenne, on peut dire cependant que l'ankylose survient le plus souvent entre le sixième et le neuvième mois, bien après la reprise de la marche. Il faut donc savoir attendre pour pouvoir se faire d'un résultat précis une idée définitive.

5. L'ÉTENDUE DE LA MOBILITÉ

La mobilité de la hanche, lorsqu'elle existe, se fait habituellement dans le plan sagittal de flexion-extension — comme les caractéristiques mécaniques de l'opération permettent de le prévoir.

Ils peuvent se faire entre la position indifférente et un certain degré de flexion, ou entre deux positions de flexion lorsque manque à la hanche l'extension complète. Ces mouvements peuvent être minimes (5°) ou importants (45°). Parfois, la flexion atteint 50°, mais il manque alors 5 à 10° d'extension, et l'amplitude des mouvements n'a

jamais dépassé 45° . Cette amplitude est d'ailleurs seule significative, car l'existence d'un défaut de 5 à 10° d'extension est toujours difficile à affirmer. D'autre part, elle seule présente une utilité fonctionnelle notable.

La valeur moyenne de l'amplitude des mouvements de flexion est de 25 degrés.

Mais les mouvements de flexion ne sont pas seuls observés. Les mouvements d'abduction-adduction qui se font dans un plan frontal sont également possibles. Ils sont plus rarement présents et sont toujours d'amplitude moindre. Ils n'existaient que 7 fois sur 21 hanches mobiles dont les mouvements ont pu être mesurés. Les chiffres extrêmes relevés sont 10 et 30° , le chiffre moyen est 20 degrés.

Enfin, les mouvements de rotation sont toujours absents.

B) L'ATTITUDE DU MEMBRE INFÉRIEUR

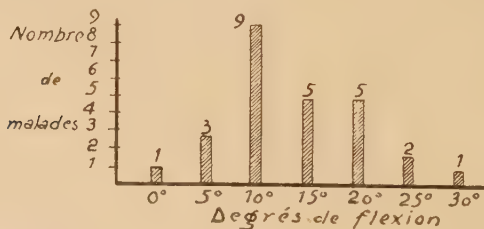
En principe, le membre inférieur a été placé, lors de l'intervention, en flexion légère (10 à 30° selon l'âge), en rotation indifférente — plutôt externe qu'interne — et en rectitude. L'étude de la position finalement obtenue porte sur le résultat définitif après six mois de recul au moins, parfois après qu'une ostéotomie ait été pratiquée.

1. LA FLEXION

La flexion a toujours été retrouvée, sauf une fois. Les chiffres obtenus sont mis en évidence par le tableau suivant (*Tableau III*).

TABLEAU III

La valeur moyenne de la flexion est de 14 degrés



2. LA ROTATION

Dans le plan de la rotation, les résultats sont les suivants :

- rotation interne : 2 fois (5°);
- rotation indifférente : 10 fois ;

— rotation externe : 16 fois, avec la répartition suivante :

- 5° de rotation externe : 8 fois ;
- 10° de rotation externe : 6 fois ;
- 15° de rotation externe : 1 fois ;
- inconnu : 1 fois.

Valeur moyenne de la rotation externe : 7°.

Nos deux malades ayant 5° de rotation interne ne sont pas gênés, la déformation est trop minime pour être sensible.

3. L'ABDUCTION-ADDUCTION

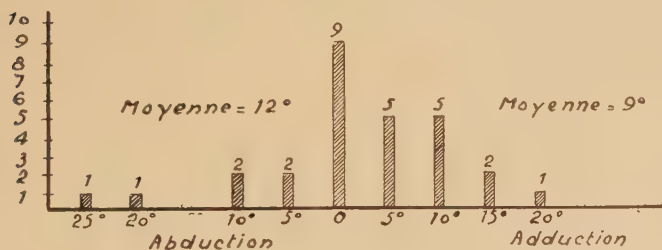
Mais le plan le plus intéressant est le plan frontal où se définissent les positions d'abduction et d'adduction.

a) Sur 32 malades examinés cliniquement, nous avons trouvé que :

- l'adduction est la plus fréquent : 16 fois, avec un chiffre moyen de 9° ;
- la position indifférente est notée 9 fois ;
- l'abduction 7 fois avec une valeur moyenne de 12°.

Le détail des diverses positions est donné par le *Tableau IV*.

TABLEAU IV



Ce tableau montre clairement que la plupart des hanches sont fixées en position neutre ou avec une légère adduction. Les adductions un peu accentuées ne nous ont pas paru avoir d'inconvénients fonctionnels. L'abduction forte, par contre, n'est pas aussi inoffensive. Certes, la malade dont la hanche est placée à 25° d'abduction ne semble pas en souffrir le moins du monde ; en particulier, son genou est normal deux ans après l'opération. Mais Mme Gué... (*obs. n° 65*) dont la hanche est fixée avec 20° d'abduction, a dû subir une ostéotomie pour correction d'un genu valgum (voir p. 45). De plus, elle se plaint actuellement de douleurs de la cheville qui semblent bien être en rapport avec l'attitude de sa hanche et diminuent certainement la qualité de son résultat fonctionnel.

b) L'examen des *radiographies* révèle un phénomène de grande importance. En effet, la comparaison des clichés de contrôle post-opératoires avec les radiographies faites plusieurs mois après l'intervention montre que le fémur manifeste une tendance très accentuée à se placer en adduction par rapport à sa position première. L'examen de 50 séries de radiographies permettant cette confrontation montre que 37 fois le fémur est resté dans la position notée sur le premier cliché de contrôle post-opératoire, alors qu'il se déplaçait en adduction par rapport à sa première position 21 fois.

Ce déplacement se fait sous l'action des adducteurs que n'équilibre plus le moyen fessier désinséré. Il est possible grâce au « jeu » d'importance variable qui existe dans le « bloc osseux » contre l'adduction et qui est évidemment d'autant moindre que les diamètres respectifs des cylindres fémoral et iliaque sont plus voisins. Si, au cours de l'intervention, on porte le membre inférieur en adduction lorsque la pénétration a été réalisée, on atteint rapidement, après un déplacement de quelques degrés, une position limite au delà de laquelle il est impossible d'accroître le déplacement. Or, la pénétration est habituellement réalisée plus facilement en légère abduction, et c'est cette position que révèlent les clichés pris le lendemain de l'intervention. Par la suite, le tonus des adducteurs ramène le fémur vers la ligne médiane jusqu'à ce que la tête se « verrouille » dans l'orifice cotyloïdien où elle est, dès lors, fortement maintenue par le tonus musculaire. Ce qui explique que le déplacement en adduction soit toujours modéré et ne s'accroisse plus après quelques semaines.

Il n'existe aucun rapport entre la fréquence et le degré de ce déplacement, d'une part, et l'importance de la pénétration d'autre part.

Une conclusion pratique se dégage de ces constatations. Le désir de ne faire aucune erreur aboutissant à l'abduction pourrait conduire, lors de la taille des surfaces, à modeler les extrémités osseuses de telle sorte que la pénétration se fasse en position indifférente ou même en légère adduction. Le résultat d'une telle façon de procéder serait finalement une adduction prononcée : il faut toujours avoir présent à l'esprit la possibilité de ce petit déplacement post-opératoire, et savoir en tenir compte lors de la taille des surfaces.

C) LA PENETRATION DE LA TETE DANS LE BASSIN

La pénétration de la tête du fémur dans le bassin peut être plus ou moins profonde.

L'appréciation exacte de l'importance de la pénétration demande une lecture attentive des clichés.

Elle ne peut reposer avec sécurité sur la situation de l'extrémité interne de la tête par rapport à la face profonde du bassin osseux. Selon la longueur du col, la tête peut saillir dans le bassin, affleurer à peine la paroi osseuse ou même rester en retrait de l'orifice profond de l'alvéole iliaque. C'est de la longueur de la tête et du col du fémur et non de la pénétration que dépend la situation de l'extrémité interne de la tête.

Aussi faut-il apprécier l'importance de la pénétration sur les connexions du grand trochanter.

La pénétration complète (que nous désignerons conventionnellement par le chiffre II) est caractérisée par le contact de la partie supérieure de la face interne du grand trochanter avec le sourcil cotyloïdien.

La pénétration incomplète (que nous désignerons par le chiffre I) se traduit au contraire par la présence d'un espace vide entre la portion supérieure du trochanter et le cotyle.

Mais ce critère d'apparence simple et engageante peut laisser place à bien des doutes. Il est souvent difficile de distinguer un contact trochantéro-iliaque authentique d'une image de superposition avec un léger écart entre le trochanter et le sourcil cotyloïdien. D'autre part, la pénétration peut être complète lorsque la cuisse est en abduction et incomplète lorsque le membre se rapproche de la ligne médiane, l'extrémité supérieur du fémur pivotant autour du rebord inférieur de l'acétabulum tandis que le trochanter s'éloigne du sourcil.

Sur 104 radiographies, nous avons trouvé :

— Pénétration II : 62 fois, soit 59 % ;

— Pénétration I : 42 fois, soit 40 %.

Est-il possible de dire à quoi correspondent en réalité les deux types radiologiques de pénétration ?

Il semble bien que la pénétration II corresponde réellement à un contact intime entre la portion supérieure de la face interne du grand trochanter et le segment supérieur du sourcil cotyloïdien. Au contraire, la pénétration I traduirait un contact postérieur et même postéro-inférieur entre la ligne intertrochantérienne postérieure et le bord postérieur saillant du cotyle.

Nous avons d'ailleurs relevé, dans les protocoles opératoires, 31 cas où l'ablation de la partie postérieure du sourcil avait été pratiquée pour améliorer la pénétration. Dans les 29 de ces 31 cas où des radiographies lisibles étaient disponibles, nous avons trouvé :

— Pénétration I : 8 cas, soit 27 % ;

— Pénétration II : 21 cas, soit 72 %.

Ce qui montre bien que l'ablation du bord postérieur du cotyle, sans procurer à coup sûr la pénétration complète, permet tout de même de l'obtenir avec une grande fréquence (p. 29).

Ce qui confirme d'autre part que c'est bien, le plus souvent, à un contact entre la ligne inter-trochantérienne postérieure et l'os iliaque que correspond la pénétration I puisque l'ablation de l'un de ces deux points de contact transforme la pénétration I en pénétration II.

II. — RÉSULTATS FONCTIONNELS

Nous examinerons d'abord séparément les divers éléments du résultat fonctionnel, puis nous étudierons de façon synthétique les résultats d'ensemble.

ETUDE ANALYTIQUE

A) LA DOULEUR

1. TENTATIVE D'ESTIMATION

Toute tentative d'estimation de la douleur se heurte immédiatement à un obstacle insurmontable : la douleur, phénomène subjectif, est impossible à mesurer. Sans nous perdre dans des considérations philosophiques sur l'existence propre du phénomène douloureux — qui seul intéresserait le chirurgien — et sur les déformations qu'il subit à l'étage subjectif de la conscience où il prend la forme sous laquelle il est exprimé, nous cherchons à apprécier la douleur au moyen d'un système de références simple, permettant un simulacre de mesure, et par conséquent de comparaison et de classement. La cotation chiffrée de MERLE D'AUBIGNÉ est la plus employée et la plus pratique.

Il est cependant difficile, dans certains cas, d'attribuer à la douleur décrite par un malade un chiffre précis et ceux-ci ne peuvent pas toujours déterminer si leurs souffrances sont « vives mais tolérables » ou « très vives et empêchant le sommeil ». Un malade qui souffre tant soit peu pendant de longues nuits d'insomnie, établira fatalement un rapport de cause à effet entre les douleurs et la fuite du sommeil alors que, bien souvent, ses douleurs sont trop légères pour l'empêcher de dormir. C'est maintenant dans le jugement du clinicien que la subjectivité intervient, lorsqu'il tente d'adapter à un cadre précis un phénomène qui s'y conforme aussi mal. La comparaison des douleurs

à plusieurs mois de distance au moyen des chiffres notés par des observateurs différents, doit donc être extrêmement prudente et ne tenir compte que des écarts sensibles.

L'échelle chiffrée de MERLE D'AUBIGNÉ est trop connue pour devoir être détaillée ici. Rappelons simplement qu'elle comporte sept points : le chiffre 6 correspond à l'absence totale de douleurs, le chiffre 0 à des douleurs très vives torturant continuellement le malade.

2. DIVERS TYPES DE DOULEURS

Dans les suites de la luxation centrale, les douleurs peuvent être, bien entendu, complètement absentes. Elles peuvent revêtir toutes les formes, depuis la douleur vague et fugitive se manifestant aux changements de temps, à la douleur permanente, continue, empêchant le sommeil et l'activité. Mais, nous avons noté avec une certaine fréquence un type de douleur très particulier : la douleur à l'appui ; elle apparaît avec lui, dure autant que lui, cesse avec lui. Très caractéristique, elle a été cotée 3 ou 4 selon son intensité. Elle est calmée par l'aspirine. Habituellement, elle ne gêne pas l'activité, mais elle peut être assez violente pour empêcher la marche certains jours.

Les malades qui souffrent encore après l'opération accusent la persistance de douleurs à l'appui ou à la fatigue semblables à celles qu'ils ressentaient avant l'intervention, bien que moins intenses ; mais ils sont pratiquement unanimes à signaler la disparition des douleurs nocturnes et le retour du sommeil.

3. RÉSULTATS RÉCENTS

Les résultats récents sont connus chez 100 opérés et sont détaillés dans le *Tableau V*.

TABLEAU V : *Douleurs de la branche opérée*

Nombre de points	Nombre de malades
6	50
5	13
4	23
3	11
2	1
1	
0	2

Autrement dit :

— Très bons résultats :	50 %	} 86 %
— Bons résultats :	36 %	
— Résultats moyens :	11 %	
— Mauvais résultats :	3 %	

4. RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Un certain nombre de malades ont été revus plusieurs fois, à intervalles éloignés, ce qui a permis de rechercher si l'état de la hanche demeurerait stable ou s'il manifestait au contraire une tendance à l'amélioration ou à l'aggravation. Bien souvent, la différence entre les cotations successives n'est que d'un numéro. Elle est alors insuffisante pour compenser les causes d'erreurs qui interviennent lors de l'estimation de la douleur et mieux vaut ne pas en tenir compte.

La comparaison a été possible dans 66 cas. Nous avons trouvé :

— Etat stable :	39
— Aggravation :	16
— d'un numéro :	9
— de plusieurs :	7
— Amélioration :	11
— d'un numéro :	8
— de plusieurs :	3

Dans l'ensemble, les *aggravations* se produisent entre la deuxième partie de la première année et la première moitié de la deuxième. Mais elles peuvent être plus tardives. La cause la moins discutable de la réapparition ou de l'aggravation des douleurs est la pseudarthrose après fracture du col. Mais le plus souvent, aucune cause n'est apparente et on ne peut que constater que la réapparition des douleurs semble coïncider avec la reprise de l'activité après la période de repos qui suit l'intervention.

Les *améliorations*, au contraire, se produisent entre la fin de la période de rééducation et la fin de la première année ou le début de la seconde. Les améliorations importantes sont rares : 3 seulement dans notre série. Sur ces trois, deux correspondent à des fractures du fémur initialement douloureuses, consolidées par la suite. La troisième intéresse une malade (Mme Gri..., obs. n° 1) dont la hanche a actuellement une mobilité importante (45°) et qui bénéficie d'un très bon résultat. Il est aisé de concevoir que les débuts d'une rééducation qui a produit une mobilité aussi considérable aient pu être quelque peu pénibles.

B) LA MARCHÉ

1. APPRÉCIATION

La marche est plus facile à apprécier que la douleur. L'utilisation d'une ou deux cannes, le nombre de kilomètres parcourus fournissent des points de repère commodes sur lesquels s'appuie l'échelle chiffrée. Il est cependant une difficulté : quelle cotation faut-il attribuer au sujet qui marche parfaitement mais préfère, pour de longs trajets, emporter une canne qu'il n'utilise guère davantage que l'excursionniste montagnard ? Ce malade est d'ailleurs souvent un rural qui ne se sert de sa canne que sur les terrains accidentés et s'en passerait s'il habitait la ville.

2. RÉSULTATS

Les résultats d'ensemble sont les suivants (Tableau VI).

TABLEAU VI : *Résultats d'ensemble de la marche*

Nombre de points	Nombre de malades
6	16
5	20
4	36
3	15
2	12
1	1

Autrement dit :

— 6 et 5 : Marche sans canne : très bon résultat :	36 %	} 72 %
— 4 : Marche facile avec une canne : bon résultat :	36 %	
— 3 : Marche limitée, une canne : résultat moyen :	15 %	
— 2 : Deux cannes :	12 %	
— 1 : Béquilles :	1 %	

Les malades cotés 6 ont une marche normale, soit du fait d'une légère mobilité qui assouplit la hanche et évite toute claudication, soit du fait d'une excellente adaptation permettant au malade de dissimuler parfaitement son ankylose.

Les malades cotés 5 marchent sans canne aussi longtemps qu'ils le désirent : seule une légère claudication en rapport avec le raccourcissement et l'ankylose trahit à l'œil attentif la présence de l'arthrodèse.

Les malades cotés 4 sont les plus nombreux. Ils s'estiment très heureux malgré la canne qu'ils abandonnent fréquemment dans la maison ou au cours de leur travail, parfois pénible (carrier, maçon).

Les malades cotés 3 se classent en fait en deux catégories : ceux dont le rayon d'action est limité par la douleur et ceux à qui l'âge n'a pas permis de surmonter le handicap de l'arthrodèse et qui, tout en se déplaçant facilement, redoutent une marche prolongée.

Pour les autres, il existe habituellement une raison précise expliquant la médiocrité du résultat.

La bilatéralité est la première explication qui s'offre à l'esprit. Il serait évidemment injuste de juger une L.I.T.A. sur la marche alors que la médiocrité de celle-ci dépend du mauvais résultat d'une arthroplastie contro-latérale. Il faut donc, pour éliminer cette cause d'erreur, séparer les résultats des affections unilatérales et des affections bilatérales (*Tableau VII*).

TABLEAU VII

<i>Nombre de points</i>	<i>Affections unilatérales (75)</i>	<i>Affections bilatérales (25)</i>
6	16 (21 %)	0
5	18 (24 %)	2 (8 %)
4	25 (33 %)	11 (44 %)
3	11 (14 %)	4 (16 %)
2	5 (6,6 %)	7 (28 %)
1		1 (4 %)

Nous trouvons alors, dans les affections unilatérales, 78 % de bons ou très bons résultats avec une augmentation de la proportion des très bons résultats.

Il reste à expliquer les résultats médiocres ou imparfaits dans les lésions unilatérales.

1° La *douleur* de la hanche opérée explique la majorité des imperfections.

Intermittente, ne survenant qu'à la mise en charge pour disparaître avec elle, elle provoque l'utilisation d'une canne qui soulage l'appui.

Plus importante, croissant à la fatigue, elle limite la durée de la marche, même avec une canne.

2° Mais *elle manque* assez souvent. Le défaut de la marche est alors en rapport avec la défaillance d'une autre articulation : la marche est un acte physiologique complexe nécessitant le fonctionnement harmonieux d'une multitude d'articulations : que l'une d'elles soit lésée et tout le système s'en ressent.

L'analyse des observations souligne selon les cas la responsabilité :

- des douleurs lombo-sacrées qui peuvent, à elles seules, compromettre un bon résultat ;
- des douleurs de l'autre hanche qu'on a pu voir apparaître après l'intervention sur une hanche jusqu'alors saine ;
- de la médiocrité du genou, douloureux ou ankylosé.

Dans les plus mauvais cas, le malade se plaint de toutes ces articulations à la fois et la marche devient très difficile.

Le pied, enfin, peut assumer, dans la médiocrité de la marche, une responsabilité exclusive et nous comptons trois observations illustrant de façon particulièrement claire ce mécanisme.

Madame Ron... (*obs. n° 68*) ne souffre ni de la hanche ni des autres articulations. Mais elle souffre, depuis la sortie du plâtre, d'une déformation du pied en valgus avec raideur douloureuse.

Madame Gué... (*obs. n° 65*) a une ankylose complète, parfaitement indolore. Mais elle souffre beaucoup du pied. Il semble que la responsabilité de ces douleurs soit partagée entre un retentissement tibio-tarsien sans doute causé par une ankylose de la hanche en abduction excessive et un effondrement douloureux de l'arche antérieure du pied.

Madame Bar... (*obs. n° 87*) ne souffre ni de la hanche, ni des autres articulations, mais elle accuse — dans sa réponse au questionnaire — des douleurs des chevilles.

3° Enfin, assez souvent, il est impossible d'accuser une articulation ou un ensemble d'articulations. Dans ces cas, c'est le centre de commande psychique qui paraît insuffisant.

C'est le cas de ces malades de plus de soixante-dix ans que la crainte empêche de s'aventurer sans canne dans la rue. C'est le cas de ces malades au psychisme obscurci qui sont incapables de fournir l'effort de rééducation nécessaire après une intervention qu'ils estiment mutilante.

C) LE GENOU

1. UTILITÉ D'UN GENOU NORMAL

L'intégrité du genou est indispensable à un malade ayant subi une arthrodèse de hanche. Elle reste fort utile lorsque l'ankylose de la hanche est incomplète mais que ses mouvements sont limités.

Le genou joue dans la marche un rôle capital : il supplée la hanche handicapée, et nous avons vu qu'il peut être, à lui seul, responsable d'une marche défectueuse alors que le résultat de la luxation centrale est bon.

L'intégrité des mouvements du genou facilite la position assise lorsque la hanche est fixée, que le malade s'assoit sur le bord antérieur de la chaise, ce qu'il ne peut faire qu'en repliant sa jambe sous celle-ci, ou qu'il s'assoit sur le côté en portant le pied en arrière.

Enfin, pour que le malade puisse accéder à son pied, il faut que la flexion du genou atteigne au moins 90° si la hanche est mobile, 130° si la hanche est fixée.

La qualité du genou est appréciée par la recherche des douleurs et l'étude de la mobilité.

2. AMPLITUDE DES MOUVEMENTS

L'étendue des mouvements n'est connue avec précision que si le malade a pu être examiné. Sinon, il est possible de deviner, à travers les réponses au questionnaire si les mouvements sont normaux (N), incomplets (1/2 N) ou absents (0).

L'étude de la mobilité après l'opération donne les résultats suivants (*Tableau VIII*).

TABLEAU VIII

Flexion N	Fl. sup. à 90°	90°	Fl. 1/2 N Ques.	Fl. inf. à 90°	0	Inconnu
50	15	6	9	6	7	7
69 %		16 %		13 %		
Bonne flexion		Flexion moyenne		Flexion insuffisante		

Quelles sont les causes de raideur dans les cas défavorables ? L'étude de nos observations nous suggère qu'elles sont au nombre de trois principales.

a) La plus importante est la *durée de l'immobilisation*.

Rappelons qu'en moyenne, la rééducation du genou de nos opérés est commencée vers le quarante-cinquième jour. Mais, un certain nombre de nos malades ont dû subir une immobilisation prolongée, soit qu'ils aient été réopérés (ostéotomie, reposition de la tête), soit qu'ils aient subi une nouvelle immobilisation plâtrée à la suite d'une fracture : les conséquences de cette immobilisation sur le genou sont extrêmement néfastes.

Sur 12 de ces malades, nous notons :

- 1 genou complètement ankylosé ;
- 4 genoux dont la flexion n'atteint pas 90° ;
- 5 genoux dont la flexion est égale à 90° ;
- et 2 seulement ont une flexion normale. Encore, ces deux malades ont-ils subi leur seconde intervention un long temps après la première (neuf mois et huit mois) et ont-ils eu la possibilité de retrouver une flexion complète entre les deux périodes d'immobilisation.

b) La *bilatéralité* exerce également sur le genou une action défavorable. Sans doute parce que le deuxième temps opératoire (en général une arthroplastie) impose une période supplémentaire de décubitus qui — sans être aussi néfaste que le plâtre — ne favorise guère la rééducation. Dans les lésions bilatérales de la hanche, la flexion du genou n'est bonne que dans 59 % des cas (contre 69 % dans la totalité des observations), elle est moyenne dans 17 % des cas (contre 16 %), par contre, elle est insuffisante dans 22 % des cas (contre 13 %).

c) *L'âge* enfin est assurément un facteur défavorable. Sans doute ne peut-on pas espérer une mobilisation active aussi énergique et efficace de la part d'une vieille femme que de la part d'un homme jeune et lucide, bien décidé à tirer le meilleur parti de sa situation future.

TABLEAU IX

Age	Bonne flexion	Flexion moyenne	Flexion insuffisante
41-60 ans.	38 : 69 %	10 : 18 %	7 : 12 %
61 ans et plus	18 : 56 %	4 : 12 %	10 : 31 %

Laissant de côté les résultats des sujets jeunes, faussés par la fréquence des malformations congénitales bilatérales avec leur cor-

tège d'ostéotomies correctives, nous avons comparé les résultats des malades âgés de quarante et un à soixante ans et des malades âgés de plus de soixante ans. Les chiffres sont parfaitement éloquentes (*Tableau IX*).

3. DOULEUR DU GENOU

La douleur du genou est d'intensité variable.

Nous l'avons indiquée par trois chiffres :

- 1 = Douleur légère, supportable.
- 2 = Douleur nettement accusée par le malade.
- 3 = Douleur importante, retentissant sur la fonction de manière appréciable.

Les douleurs du genou sont détaillées dans le *Tableau X*.

TABLEAU X : *Douleurs du genou*

Nombre de points	Nombre de malades	Pourcentages
0	60	64 %
1	11	11 %
2	20	21 %
3	2	2 %

Les causes de douleurs du genou ne sont pas faciles à reconnaître.

a) *L'immobilisation plâtrée* est certainement responsable des douleurs qui accompagnent une diminution de l'amplitude des mouvements du genou.

b) Mais la douleur peut exister alors que les mouvements sont normaux. Dans un certain nombre de ces cas, la douleur est liée à une affection propre du genou : gonarthrose discrète faisant déjà souffrir le malade avant l'intervention, polyarthrite chronique évolutive (Mme Mou..., obs. n° 39), goutte (M. Bar..., obs. n° 59). Ces affections frappent souvent les deux genoux, parfois les autres articulations.

c) Les *défauts de position* de la hanche, que l'on pourrait suspecter d'avoir sur le genou un retentissement fâcheux, n'ont pas fait la preuve de leur nocivité.

Rappelons tout d'abord que — mise à part l'observation de Mme Gué... (*obs. n° 65*) — jamais nous n'avons observé de modifications de la statique, ni de laxités du genou. Il est vrai que les déviations n'ont jamais dépassé 25° pour l'abduction, 20° pour l'adduction sans qu'une ostéotomie vienne en assurer la correction.

Sur 9 hanches en abduction (7 mesurées cliniquement, 2 connues par la radiographie), nous ne notons de douleurs du genou que 2 fois et, encore, dans un des cas, elles étaient minimes.

Sur 16 hanches en adduction, les douleurs du genou sont notées 3 fois, mais, dans un cas, elles sont identiques à ce qu'elles étaient avant l'intervention.

Il semble donc bien que l'attitude de la hanche — à condition que l'adduction ou l'abduction ne dépasse pas 20° — soit sans conséquence pour le genou et qu'un retentissement lointain ne soit pas à craindre du seul fait d'un défaut de position.

d) Par contre, nous avons noté deux fois, après la luxation centrale, la disparition des douleurs du genou existant avant l'intervention. Dans le premier cas, la malade (Mme Rai..., *obs. n° 4*) attribue cet heureux événement à une cure à Dax. Dans le deuxième cas, la malade (Mme Ger..., *obs. n° 89*) souffrait beaucoup, avant l'opération, de tout le membre inférieur. Il est tentant d'interpréter ces douleurs comme les gonalgies classiques des affections de la hanche. L'intervention a complètement guéri la hanche : on s'explique qu'elle ait supprimé la gonalgie.

4. RAIDEUR ET DOULEUR

Raideur et douleur ne sont pas obligatoirement liées ; et selon les combinaisons possibles, quatre cas peuvent être réalisés :

- Les genoux normaux pliant bien, sans douleurs.
- Les genoux souples et douloureux, bien récupérés par la rééducation post-opératoire mais qui ne peuvent fournir, sans souffrir, l'effort qui leur est demandé.
- Les genoux raides mais non douloureux dont le plâtre a définitivement supprimé une partie de la liberté de mouvements.
- Les genoux raides et douloureux où il est bien difficile de faire la part des suites opératoires et du retentissement sur le genou de la situation nouvelle.

Nous avons cherché à donner une idée de la fréquence respective de ces quatre éventualités et nous avons, pour simplifier, considéré la mobilité comme normale lorsqu'elle dépassait 90°, comme diminuée,

lorsqu'elle était égale ou inférieure à 90°. La douleur a été notée comme telle, quelle que soit son intensité (*Tableau XI*).

TABLEAU XI

	Nombre	Pourcentage
Genou normal	40	43 %
Genou raide	21	23 %
Genou douloureux	22	24 %
Genou raide et douloureux	8	8 %

D) LA HANCHE CONTRO-LATERALE

Son comportement, après l'intervention subie par sa compagne de travail, présente un intérêt considérable.

1. COMPORTEMENT

Mais ce comportement ne peut être analysé dans toute sa pureté que s'il est étudié sur une hanche saine.

a) Nous avons d'abord isolé les *arthroses unilatérales*. Elles sont au nombre de 75 ; mais dans 5 cas, l'état final de la hanche non opérée n'est pas connu. Nous disposons donc de 70 résultats.

— 51 fois, la hanche contro-latérale n'est le siège d'aucune douleur ;
 — 1 fois, la douleur (légère) est restée ce qu'elle était avant l'intervention ;

} 74 %

— 52 hanches non aggravées.

— 10 fois, la hanche contro-latérale est le siège de douleurs légères ;

— 8 fois, les douleurs sont plus importantes ;

} 25 %

— 18 hanches douloureuses.

Ainsi, dans 74 % des cas, la hanche est restée indemne ou du moins ne s'est pas aggravée.

Dans 25 % des cas, elle est devenue douloureuse, souvent légèrement, parfois de façon plus importante.

b) Peut-on expliquer l'apparition des douleurs de la hanche contro-latérale après luxation centrale ?

Une hypothèse se présente d'emblée à l'esprit : si la hanche opérée est stable et non douloureuse, le malade prend franchement appui sur elle et soulage ainsi la hanche contro-latérale ; si au contraire elle reste douloureuse, le malade surcharge davantage l'autre hanche qui se détériore rapidement. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons recherché la proportion des douleurs de la hanche opérée en distinguant deux groupes : un premier groupe rassemblant les hanches contro-latérales non douloureuses, un second comprenant les hanches contro-latérales douloureuses.

Dans le premier groupe, les douleurs de la hanche opérée sont :

- Absentes ou très légères (6 et 5) 35 fois (67 %)
- Présentes 17 fois (32 %)

Dans le deuxième groupe, les douleurs de la hanche opérée sont :

- Absentes ou légères (6 et 5) 9 fois (50 %)
- Présentes 9 fois (50 %)

Il semble donc bien exister un rapport très net entre le retentissement douloureux sur la deuxième hanche et les douleurs persistantes de la première, après l'intervention.

c) Fort heureusement, toutes les L.I.T.A. douloureuses ne retentissent pas sur l'autre côté (17 fois). Mais il faut expliquer pourquoi les luxations centrales sans douleurs peuvent s'accompagner de signes de souffrance de la hanche opposée (9 fois).

Sur les 9 malades qui sont dans cette situation :

— 5 avaient une hanche contro-latérale anormale avant l'intervention : le cotyle insuffisant couvrait mal la tête. Il est probable que cette dysplasie est responsable des douleurs, soit parce qu'elle met la hanche dans un état défavorable pour faire face à ses nouvelles obligations, soit parce qu'elle favorise la bilatéralisation de l'arthrose comme elle avait favorisé son installation du premier côté. Ne faudrait-il pas, alors, réaliser systématiquement la protection prophylactique de la hanche dysplasique au moyen d'une butée préalable ? 4 fois cette butée a été exécutée, la hanche est toujours restée parfaitement indolore bien que dans 2 cas, l'autre hanche opérée de L.I.T.A. soit douloureuse (5 et 3).

— Les 4 autres malades n'avaient aucune anomalie. 3 d'entre eux, il est vrai, n'accusent que des douleurs très légères et intermittentes (5). Le quatrième souffre de manière plus importante mais se plaint également du dos et du genou.

Les rapports de la surcharge douloureuse de la hanche non opérée avec la mobilité ou l'ankylose complète de la hanche opérée doivent être discutés : nous y reviendrons longuement.

2. ARTHROSES BILATÉRALES

Dès que l'on étudie les arthroses bilatérales, l'interprétation des faits devient — du fait du grand nombre des facteurs en cause — extrêmement difficile.

Il faut évidemment séparer les cas où le deuxième côté a subi une intervention et ceux où il a été abandonné à son sort.

a) Les 15 malades qui ont été opérés de la hanche contro-latérale (par rapport à la luxation centrale) ont tous, quelle que soit la technique employée, des douleurs de cette hanche. Ce qui souligne la complexité du problème posé par les lésions bilatérales, problème qui n'a pas encore reçu de solution satisfaisante.

Bien que ceci nous éloigne un peu de notre sujet, signalons que :

- 2 arthroplasties à la peau se sont soldées par des douleurs (2 et 4).
- Sur 3 arthroplasties par cupule de Smith-Petersen, on trouve une arthroplastie douloureuse, une autre entièrement indolore ; le résultat de la troisième est inconnu.
- 4 arthroplasties acryliques par prothèse C ont toutes donné lieu à des douleurs, une fois légères (5), les autres fois plus importantes (4).
- 3 fois une résection de la tête et du col a été pratiquée après divers échecs d'arthroplasties. Une seule fois, la disparition des douleurs a été obtenue ; les 2 autres cas sont douloureux.
- L'opération de Milch, pratiquée une fois, n'a pas eu des résultats plus heureux : douleurs importantes cotées 2.
- Enfin, la butée, pratiquée 2 fois, a confirmé l'irrégularité de son action au stade de l'arthrose, et bien que faite au début de celle-ci, semble être restée sans influence sur son évolution.

b) Les résultats des 10 malades qui n'ont subi aucune intervention du deuxième côté sont un peu meilleurs — sans doute parce qu'il s'agissait de formes moins graves.

Nous relevons :

- 2 aggravations des douleurs.
- 4 persistances de douleurs identiques. Dans l'un de ces 4 cas, les douleurs sont dues à une polyarthrite chronique évolutive ;

dans un autre cas, la hanche non opérée est atteinte de luxation congénitale antérieure appuyée.

- 3 disparitions des douleurs, complètes dans 2 cas. Notons que dans ces cas soulagés à la suite de l'intervention contro-latérale, la hanche opérée est restée douloureuse (5, 4 et 3), ce qui ne laisse pas d'être surprenant. Et dans les 2 cas où ce détail est connu, la L.I.T.A. a abouti à une persistance des mouvements.

- Un résultat n'est pas connu.

Cette série de malades ne nous apprend guère qu'une chose. L'amélioration d'une arthrose est possible lorsque la hanche contro-latérale a été opérée. La persistance de la mobilité au décours de cette opération semble plus importante que la disparition des douleurs.

E) LA CHARNIERE LOMBO-SACREE

1. RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

Le retentissement lointain sur la charnière lombo-sacrée des diverses interventions que l'on peut faire subir à la hanche est un élément important des discussions qui cherchent à comparer les mérites respectifs de ces interventions.

Les partisans des opérations qui laissent persister la mobilité soulignent qu'elles ont l'immense mérite de ménager la précieuse charnière.

Alors que les tenants de l'arthrodèse ont soin de proclamer qu'ils la réservent aux malades nantis d'une colonne vertébrale irréprochable.

Nous avons recherché l'existence de douleurs lombaires chez tous nos opérés.

- Elles étaient absentes 40 fois.

- Elles existaient 52 fois, et dans ce groupe :

- elles sont apparues ou se sont nettement aggravées par rapport à l'état pré-opératoire 10 fois ;

- elles ont persisté inchangées par rapport à l'état pré-opératoire 5 fois.

- 2 fois, elles ont notablement diminué et presque complètement disparu.

- 6 résultats ne sont pas connus.

Ainsi, nous trouvons que les douleurs ont été provoquées ou aggravées par l'opération (52 — 5) 47 fois.

Alors qu'elles ne sont pas apparues, ne se sont pas aggravées ou même ont régressé (40 + 5 + 2) 47 fois également.

Le retentissement lombaire apparaît donc comme trop fréquent puisqu'il existe dans la moitié des cas. Il faut cependant remarquer que les douleurs sont souvent fugaces, habituellement modérées et que le malade ne s'en plaint, dans la majorité des cas, que lorsque son attention est attirée sur ce point. Sur les 47 opérés qui souffrent des lombes, 5 seulement accusent une douleur importante apportant une gêne sérieuse à leurs activités.

2. FACTEURS D'APPARITION OU D'AGGRAVATION DES DOULEURS

Nous avons tenté d'analyser les facteurs susceptibles de favoriser l'apparition ou l'aggravation des douleurs lombo-sacrées.

Deux d'entre eux nous paraissent jouer un rôle irrécusable :

- l'âge de l'opéré ;
- le temps écoulé depuis l'intervention.

a) L'âge exerce une influence facile à comprendre et la comparaison des proportions de cas douloureux ou non douloureux dans chaque décade confirme la réalité de cette influence (*Tableau XII*).

TABLEAU XII

Douleurs lombo-sacrées aux différentes décades de la vie

Age	Absentes	Présentes
20-29 ans	100 % (2 cas)	0
30-39 ans	66 %	33 %
40-49 ans	37 %	62 %
50-59 ans	38 %	61 %
60-69 ans	32 %	66 %
70 ans et plus	100 % (7 cas)	0

Paradoxalement, nous n'avons jamais rencontré de douleurs lombaires au-dessus de soixante-dix ans. A quoi faut-il attribuer ce fait ? Au travail restreint que l'activité habituellement réduite des sujets âgés demande à la colonne lombaire ou à l'achèvement du cycle de la dégénérescence discale qui amène — en même temps que la perte des fonctions articulaires inter-vertébrales — la disparition des douleurs ?

b) *Le recul* joue, lui aussi, un rôle important et nous avons vu tel de nos malades (M. Che..., obs. n° 36) commencer à souffrir des lombes un an et demi seulement après l'intervention.

Nous avons donc cherché la proportion des retentissements lombaires chez les malades opérés depuis moins de deux ans et chez les malades opérés depuis plus de deux ans au moment de l'examen. Les premiers souffrent des lombes dans 45 % des cas alors que cette proportion passe à 55 % chez les seconds.

c) Par contre, *les autres facteurs* susceptibles de favoriser le retentissement lombaire ne nous ont pas paru avoir une action bien nette.

La proportion des douleurs est grossièrement la même lorsque l'atteinte de la hanche est unilatérale ou lorsqu'elle est bilatérale.

Le raccourcissement du membre opéré — qui, en provoquant une bascule du bassin impose à chaque pas aux articulations vertébrales basses et aux muscles para-vertébraux un important travail — ne joue pas non plus le rôle qu'on s'attendait à le voir remplir. Mais à ce propos, 2 observations nous paraissent dignes d'être rapportées. Elles ont en commun l'existence d'un raccourcissement important (3 cm) touchant, non pas le côté opéré, mais l'autre — dans le premier cas, du fait d'un cal vicieux du fémur, dans le second cas, du fait d'une luxation congénitale contro-latérale.

Le premier de ces deux malades (M. Che..., obs. n° 36) n'a commencé à souffrir du dos que depuis un an alors que la luxation centrale est maintenant ancienne de deux ans et demi. Il semble donc bien que la situation nouvelle créée par l'intervention ait été la cause d'un retentissement progressif ne s'extériorisant qu'après un certain temps. Or ce malade a une ankylose complète du côté opéré et un raccourcissement de l'autre. Il est évident que le travail imposé à ses articulations vertébrales lors du passage du pas au moment où il prend appui sur le côté le plus court et pousse en avant sa hanche arthrodésée, doit être considérable.

Cette observation nous paraît confirmer l'utilité d'un léger raccourcissement du côté fixé, d'ailleurs signalée par de nombreux auteurs, pour faciliter la marche après arthrodèse.

La seconde malade (Mme Ger..., obs. n° 89) n'a, par contre, jamais ressenti de douleurs lombaires. Elle impose pourtant à sa colonne un travail considérable puisque sa hanche contro-latérale s'étant ankylosée au cours de l'immobilisation plâtrée, elle ne se déplace actuellement qu'en propulsant alternativement (avec une seule canne) son bassin de l'un puis de l'autre côté.

Enfin, nous avons observé 2 fois la disparition, après luxation centrale, des douleurs lombaires existant avant l'intervention. Un de nos 2 malades a même insisté sur cette disparition qui lui paraît une

part très appréciable du bénéfice qu'il a tiré de l'intervention. Précisons que ce malade (M. Dup..., obs. n° 110) est atteint d'arthrose lombaire avec des signes radiologiques importants.

Comment interpréter ces faits ? Pour avoir remarqué que nos deux malades avaient un excellent résultat, marchaient normalement et ne souffraient plus de la hanche opérée, nous avons pensé que la luxation centrale, en supprimant les douleurs coxales, avait fait céder la contracture musculaire réflexe, permis la correction d'une attitude vicieuse et soulagé de la sorte l'effort de la colonne lombaire. Il est hors de doute que la douleur n'est pas un phénomène purement local : lorsqu'une articulation souffre, toutes les articulations voisines souffrent avec elle (la gonalgie des coxalgies est un exemple classique) et il est fort plausible que la disparition des douleurs de la hanche libère les articulations voisines et explique l'amélioration des douleurs lombo-sacrées — comme elle explique la disparition des douleurs du genou dans l'observation de Mme Ger... (obs. n° 89, voir p. 69).

Il resterait à étudier l'incidence de l'ankylose complète ou incomplète de la hanche sur les douleurs lombo-sacrées. Nous le ferons ultérieurement. Disons tout de suite, cependant, que cette étude nous apportera bien peu de clartés nouvelles.

3. CAUSE PRINCIPALE DU RETENTISSEMENT LOMBO-SACRÉ

En définitive, la responsabilité principale du retentissement lombo-sacré doit être attribuée, croyons-nous, à l'état de la colonne vertébrale avant l'intervention.

D'ailleurs, tous les auteurs s'accordent sur la nécessité de dépister jalousement la moindre trace d'arthrose lombaire avant de poser les indications d'une arthrodèse de la hanche. C'est en espérant que la mobilité qui est fréquemment le résultat de la luxation centrale, protégerait les articulations lombo-sacrées, que cette intervention a été proposée assez largement à des malades dont la colonne n'était pas entièrement irréprochable. Cet espoir dans l'ensemble a été déçu, mais les résultats obtenus autorisent peut-être à poser le problème de façon différente. En effet, si un grand nombre de malades se plaignent du dos (47), fort peu ont des douleurs qui gênent leur activité de manière importante (5). Les autres ressentent des douleurs fugaces et inconstantes, ou bien ils souffrent à la fatigue, mais il n'est pas, en tout cas, de commune mesure entre cette gêne supportable et les douleurs intolérables de la coxarthrose qui les avaient amenés à l'intervention. Il nous semble alors que la crainte de ces inconvénients lombaires — regrettables, certes, mais supportables — soit un mauvais argument pour refuser à ces malheureux une intervention capable de

leur rendre le sommeil et une grande part de leur activité. Cette conception ne saurait évidemment être acceptée sans avoir reçu du temps une garantie indispensable, et il faudra — avant d'élargir les indications de l'arthrodèse aux cas comportant une discrète atteinte vertébrale — vérifier que le retentissement lombaire ne s'aggrave pas régulièrement avec les années. De même, il est évident qu'une arthrose grave, un spondylolysthesis douloureux restent des contre-indications formelles à l'arthrodèse.

F) LA POSITION ASSISE

La position assise peut être, après une luxation centrale, parfaitement normale. Plus souvent, sans être normale, elle reste facile moyennant quelques expédients simples. Mais elle peut être difficile et la gêne fonctionnelle est alors très appréciable.

Chez 98 malades, nous avons relevé :

— 18 fois :	position assise normale	(18 %)
— 53 fois :	« « facile	(54 %)
— 28 fois :	« « difficile	(28 %)

1. POSITION ASSISE NORMALE

Lorsque la position assise est normale, elle l'est habituellement sans restrictions : les malades restent assis au fond d'un siège, quelle que soit sa forme, aussi longtemps qu'ils le veulent. C'est la position favorite d'une de nos malades (M^{me} Lev..., *obs.* n° 48).

Habituellement, les malades qui s'assoient normalement ont conservé des mouvements de la hanche. Nous en avons cependant trouvé 5 qui avaient une fusion coxo-fémorale complète. La qualité de la position assise dépendait chez eux d'une ankylose en légère flexion et d'une excellente charnière lombo-sacrée.

2. POSITION ASSISE FACILE

La position assise « facile » peut s'effectuer de deux façons. Dans certains cas, le malade s'assoit « de face », mais il doit se placer sur le bord antérieur du siège ; la position est facilitée si le siège est élevé. Dans d'autres cas, le malade s'assoit sur le côté de la chaise, ce qui lui permet de placer verticalement, le long du côté latéral du siège, sa cuisse en extension. Mais il est indispensable, pour cela, que son genou ait gardé un degré de flexion suffisant pour pouvoir se replier en arrière. Certains de nos malades (*obs.* n°s 36 et 49) qui n'ont pas cette irremplaçable liberté de flexion ne peuvent prendre

cette position, ce qui les gêne considérablement. Là encore, un siège élevé facilite la position assise. Les malades les plus heureux ont la possibilité de faire alterner ces deux positions, ce qui leur évite la lassitude d'une position unique et leur permet de se plier aux circonstances.

Ainsi, trois conditions doivent-elles être remplies pour que la position assise soit facile, aucune d'elles n'étant d'ailleurs indispensable si les deux autres sont parfaitement réalisées :

- la persistance des mouvements de la hanche ;
- la fixation de la hanche en légère flexion si l'ankylose est complète ;
- la liberté des mouvements du genou.

L'étude des observations confirme l'importance de ces trois conditions :

— Puisque la position assise est normale ou facile dans 92 % des cas lorsque la hanche reste mobile, alors qu'elle ne l'est que dans 69 % des cas lorsque l'ankylose est complète.

— Puisque, lorsque l'ankylose est complète, la position assise est plus souvent facile ou normale (9 fois) que difficile (2 fois) si la flexion dépasse 15°, lors qu'elle est plus souvent difficile (4 fois) que facile (3 fois) si la flexion est égale ou inférieure à 10°.

— Puisque, lorsque la flexion du genou est égale ou supérieure à 90°, la position assise est normale ou facile dans 74 % des cas, difficile dans 25 %, alors que si la flexion du genou est inférieure à 90°, la position assise n'est jamais normale, qu'elle est facile dans 46 % des cas et difficile dans 53 %.

Dans tous les cas où la position assise est normale ou facile, les possibilités fonctionnelles dont disposent les malades sont étendues. Toutes les activités sédentaires restent possibles : telle de nos malades a repris ses fonctions d'employée de mairie (Mme Fra..., obs. n° 112), plusieurs font — assises — des travaux de couture, une autre estime que la position assise est la plus reposante et l'utilise aussi souvent que possible. Plusieurs de nos opérés continuent à conduire des voitures de tourisme n'ayant subi aucune transformation ; alors que deux d'entre eux ont dû cesser leurs activités de conducteurs de poids lourds. Il est évident que la L.I.T.A. gauche est la plus aisément compatible avec la conduite des automobile. Cependant, Mme Lev... (obs. n° 48) conduite sa « 4 chevaux » avec une luxation centrale droite lui ayant laissé 20° de flexion-extension. La position assise à la maison ne pose aucun problème. Les malades ont tôt fait d'adopter une chaise

un peu haute dont la forme leur agréée. C'est à l'extérieur que des difficultés peuvent surgir : les sièges du métro semblent à cet égard moins confortables que ceux des autobus souvent plus élevés.

3. POSITION ASSISE DIFFICILE

Il reste malheureusement des opérés pour qui la position assise est difficile. L'ankylose complète de la hanche en extension, la raideur lombaire, le blocage plus ou moins complet du genou ne leur laissent pas d'autres ressources que de prendre un appui inconfortable sur un siège élevé. Mal assurés sur ce siège, les malades doivent lutter continuellement contre un perpétuel glissement en avant qui peut être combattu en disposant sous les pieds une cale servant d'appui.

Nous avons relevé le cas extrême d'une malade qui, affligée d'une ankylose bilatérale des hanches (Mme Ger..., *obs.* n° 89), ne peut s'asseoir que sur un fauteuil élevé et — de préférence — sur le dossier du fauteuil...

Dans la façon dont les malades utilisent les possibilités laissées par l'intervention, il faut faire la part de l'ingéniosité personnelle, des facultés d'adaptation dont certains sont largement pourvus et d'autres entièrement démunis. Une de nos malades nous a expliqué dans une longue lettre comment elle avait adapté ses activités multiples et variées à la position debout et au décubitus. Par contre, nous avons vu plus d'une fois des opérés nantis d'un excellent genou découvrir, grâce à nos conseils, la position assise latéralisée dont ils ne s'étaient, jusque là, jamais avisés.

G) L'ACCES AU PIED

La conservation, après luxation centrale, de la possibilité pour les malades d'accéder librement à leur pied peut paraître d'importance relative. Et pourtant, il n'est que d'entendre les doléances de ceux qu'une raideur du genou et une ankylose de la hanche ont privé de cette possibilité pour comprendre toute son importance. C'est qu'en effet les circonstances où le libre accès du pied est indispensable se présentent maintes fois au cours d'une seule journée.

Bien entendu, après ankylose complète ou incomplète de la hanche, un opéré ne pourra plus toucher son pied qu'en repliant le genou, en posant le pied sur une chaise et en se penchant en arrière. Mais cette manœuvre n'est pas toujours possible.

Sur 81 malades ayant fourni des précisions sur ce point :

— 31 ont ainsi accès à leur pied (38 %);

— alors que 50 sont privés de cette précieuse possibilité (61 %).

En effet, pour qu'un opéré puisse atteindre aisément son pied, il est indispensable que la flexion du genou soit complète et non pas limitée à 90° , ce qui est souvent — mais à tort — considéré comme suffisant. La possibilité d'atteindre le pied avec une flexion du genou limitée à 90° n'existe en fait que si la flexion de la hanche atteint au moins 45° . Mais, si la hanche est bloquée en extension, le pied reste à distance de la main. Dans les meilleurs cas, le malade parvient à toucher le talon, du bout de doigts, mais s'il peut ainsi faire franchir le talon au contrefort d'un chausson, il sera en tous cas incapable de lacer ses chaussures, d'enfiler ses bas, de tailler ses ongles. Seule une flexion complète du genou permet au malade dont la hanche est ankylosée de poser son pied sur une chaise haute et, en se penchant en arrière, en s'asseyant sur son pied, d'en atteindre la face dorsale, les orteils.

Sur 53 opérés ayant une flexion du genou supérieure à 90° , 28 peuvent se chauffer facilement alors que 3 seulement des 13 malades dont le genou fléchit à 90° y parviennent ; les 13 opérés dont le genou a une flexion inférieure à 90° sont tous dans l'impossibilité d'atteindre leur pied. (Si un nombre important de malades (25) ne peuvent se chauffer malgré une flexion supérieure à 90° , c'est parce que nous avons inclu dans ce groupe tous les opérés dont la flexion dépassait 90° , que cette flexion soit normale ou qu'elle n'excède l'angle droit que de quelques degrés.)

L'étendue des mouvements de flexion de la hanche — dans les luxations centrales restées mobiles — est toujours insuffisante pour faciliter de façon sensible l'accès au pied.

Les malades qui ne peuvent atteindre leur pied rivalisent d'ingéniosité pour compenser ce handicap. Ils utilisent des chaussures à lacets élastiques ou sans lacets qu'ils enfilent à l'aide d'un chausse-pied à long manche ; ils manient bas et chaussettes avec de longues pinces — mais il leur est impossible d'effectuer seuls les soins d'hygiène élémentaire du pied. Cette perte de l'autonomie est souvent mal acceptée — surtout si les conditions familiales ne fournissent pas à ces problèmes des solutions faciles — et elle apparaît comme l'une des plus fréquentes parmi les causes d'insatisfaction des malades mécontents. C'est donc un élément qui, bien que pouvant a priori paraître secondaire, ne doit pas être négligé : les malades y attachent une grande importance.

H) LA REPRISE DE L'ACTIVITE

Elle constitue habituellement un excellent test de l'efficacité d'une intervention. Elle permet d'apprécier son résultat global, sans atta-

cher une importance excessives aux détails secondaires et rend compte de son utilité sociale. Malheureusement, ses indications sont faussées — dans un grand nombre des cas qui nous intéressent — par des considérations multiples.

L'âge est une des plus importantes. Il se situe le plus souvent autour de la soixantaine et, pour un grand nombre de travailleurs, c'est l'âge de la retraite : celle-ci ne peut qu'être hâtée par la survenue d'une affection invalidante suivie d'une intervention importante nécessitant une période de rééducation prolongée et diminuant, malgré tout, les possibilités fonctionnelles.

Chez la femme, d'autre part, la reprise de l'activité est difficile à apprécier. Nombre de femmes n'ont que des activités domestiques et la notion d'une « reprise de travail » manque fatalement.

La profession exercée par le sujet avant l'opération donne à la reprise de l'activité des nuances bien diverses. Et tel malade qui est retourné rapidement à sa profession sédentaire aura peut-être un résultat moins bon que tel travailleur de force qui n'a pu reprendre son dur métier et sera donc classé avec les malades ayant cessé leurs activités.

Il arrive encore que les malades ne peuvent retrouver leur emploi après de longs mois d'absence et abandonnent une profession qu'ils auraient été capables d'exercer à nouveau si l'occasion ne leur en avait pas manqué.

Enfin, il est un élément qui, bien souvent, semble déterminant : la situation sociale du malade et ses rapports avec les divers systèmes d'assurance, de sécurité, de retraite, de pension, publics ou privés, générateurs selon les cas d'états d'esprit bien dissemblables. Il existe une différence de comportement frappante entre le petit artisan qui doit supporter seul les frais occasionnés par sa maladie et ne songe qu'à reprendre rapidement — trop rapidement parfois — son travail, afin de renflouer ses finances, et l'assuré social dont les préoccupations sont tout entières tournées vers les moyens d'obtenir des arrêts de travail itératifs et prolongés puis de se faire attribuer un quelconque régime de longue maladie ou un taux avantageux d'invalidité. De nombreux exemples illustrent chacune de ces deux catégories. Parmi les malades du premier groupe, nous citerons l'exemple de M. Mar... (obs. n° 17), propriétaire d'un petit hôtel-restaurant, qui retourna à ses fourneaux alors qu'il portait encore son plâtre et fit — peu de temps après que celui-ci ait été retiré — une perte de connaissance, une chute, une fracture du col du fémur. Au contraire, un autre de nos opérés, M. Raq... (obs. n° 86), nous a avoué, seize mois après son intervention, qu'il n'avait encore repris aucune activité parce qu'il avait obtenu jusqu'ici, sans peine, des prolongations répé-

tées d'arrêt de travail. Il n'envisageait de reprendre une petite activité que lorsque ces prolongations lui seraient refusées. Il était pourtant pleinement satisfait de l'intervention, ne ressentait plus aucune douleur et marchait sans canne aussi longtemps qu'il le voulait. De tels malades ont évidemment tendance à tempérer leurs efforts de rééducation pour faire durer la période de convalescence, à se fixer dans leurs imperfections qui deviennent bientôt tout à fait irrécupérables.

C'est en gardant ces considérations présentes à l'esprit qu'il convient de considérer les incidences de la luxation centrale sur la reprise de l'activité. Sur un total de 95 opérés, 31 (32 %) ont abandonné tout travail, 34 (35 %) ont une activité diminuée, et 30 (31 %) ont repris leur travail d'autrefois.

En fait, plus que ces chiffres, c'est l'analyse des activités permises qui peut nous instruire.

Les reprises de travail se font entre six mois (jamais avant) et un an.

Parmi les professions que l'opéré a pu reprendre, nous trouvons celles de tailleur de pierres, garçon de café — notre malade précise qu'il travaille sans fatigue dix heures par jour et qu'il s'est marié depuis l'intervention — décolleteur, cantonnier, commerçant. Des femmes ont repris leurs activités de femme de ménage, femme de service dans les hôtels, secrétaire de mairie, commerçante, marchande foraine et même... fermière ! Plusieurs malades nous ont signalé que — non seulement ils avaient repris leurs activités — mais encore qu'ils avaient des possibilités accrues. Ceux qui n'ont pu reprendre une activité complète sont gardien d'usine, surveillant d'atelier. Un opéré, conducteur de poids lourds, n'a pas repris son métier parce qu'il était dans l'impossibilité de charger et de décharger les marchandises qu'il transportait.

Il est donc raisonnable d'espérer qu'un sujet jeune, animé du désir de retravailler pourra reprendre toutes ses activités, ou du moins des activités suffisantes pour le faire vivre. Mais, il faut bien savoir aussi qu'un malade de la soixantaine aura souvent de la peine à surmonter le handicap de l'intervention et n'aura, par la suite, qu'une activité notablement réduite. Une certaine réserve d'énergie morale et physique est indispensable au malade pour qu'il puisse faire les frais d'une opération majeure de la hanche.

1) L'OPINION DE L'OPERE

L'opinion de l'opéré devrait être le seul test de la valeur de l'intervention. Dans une maladie qui ne met pas en jeu la vie du malade

et dont les seuls inconvénients sont fonctionnels, toute intervention qui n'aura pas apporté une amélioration substantielle de la fonction se sera soldée par un échec. Le chirurgien pourra se féliciter d'un excellent montage mécanique, d'une répartition pleinement satisfaisante des lignes de forces, d'une excellente mobilité si la mobilité a été recherchée, d'une ankylose solide si l'ankylose était son but, il aura échoué si le malade est mécontent, si le malade continue à souffrir ou même si, ne souffrant plus, il estime que ses vieilles douleurs étaient préférables aux inconvénients de sa situation actuelle.

Et pourtant, l'opinion exprimée par l'opéré dépend de bien des facteurs étrangers à l'état local et — si elle revêt dans chaque cas particulier une importance majeure pour justifier les indications et valider le résultat — elle perd une grande part de sa valeur lorsqu'on cherche à établir des comparaisons ou à porter un jugement d'ensemble sur la qualité de l'intervention.

Cependant, l'étude des facteurs susceptibles d'influencer l'opinion de l'opéré est extrêmement importante et il faut les analyser longuement avant de porter l'indication opératoire.

L'un des plus remarquables est la gravité de la gêne fonctionnelle et des douleurs avant l'intervention. Et l'on voit des malades se déclarer enchantés d'un résultat médiocre parce que l'intervention a diminué des douleurs autrefois intolérables et leur a permis de goûter à nouveau le sommeil, tandis que d'autres — perdant le souvenir de douleurs supportables vite effacées d'une mémoire infidèle — se désolent de la présence d'une ankylose de hanche, pourtant solide et indolore, qui les empêchent de se chausser seuls avec aisance.

De plus, l'opinion de l'opéré, essentiellement subjective, varie du tout au tout avec le caractère de l'intéressé.

Et l'on voit :

- des enthousiastes, qu'aucun défaut ne rebute ;
- des optimistes qui, heureux de ne plus souffrir, comptent pour rien les petits inconvénients liés à leur nouvel état et résolvent les mille problèmes quotidiens qui se posent, avec des trésors d'imagination et de courage ;
- des malades reconnaissants qui s'estimeraient ingrats s'ils formulaient des critiques après avoir été l'objet de soins aussi empressés, d'une sollicitude aussi soutenue et... d'une surveillance aussi prolongée ;
- des timides qui n'osent pas exprimer leur mécontentement lorsque leur avis leur est demandé au cours d'un entretien direct ;
- des chagrins qui — négligeant le bénéfice que leur a apporté l'intervention — se plaignent amèrement de tel ou tel défaut mineur :

raccourcissement, difficulté pour se chausser, voire même ankylose de la hanche... ;

— des revendicateurs, jamais contents, réclamant à longueur de mois une chaussure orthopédique, des séances de massage, des médicaments-miracle ;

— et des paresseux, tel ce jeune malade qui s'ingéniait, au bout d'un an, à nous décrire par le menu mille inconvénients imaginaires pour obtenir de nous une prolongation d'arrêt de travail.

Dans l'ensemble, pourtant, nos opérés se sont déclarés satisfaits puisque nous comptons :

— 13 enthousiastes qualifiant leur intervention de « merveilleuse » ;

— 66 malades satisfaits, s'estimant mieux qu'avant l'intervention et ne regrettant pas de l'avoir subie.

Donc, au total, 79 opérés contents, soit 84 %.

— 10 indifférents, se trouvant peu améliorés ;

— 4 mécontents accusant l'intervention de leurs malheurs actuels.

Bien entendu, c'est la disparition des douleurs qui détermine habituellement la satisfaction des opérés, ou, si cette disparition est incomplète, leur diminution notable, leur disparition au repos, le retour du sommeil. L'objet le plus fréquent des réserves de ceux qui mesurent leur satisfaction est le genou. Raideur et douleurs sont accusées tour à tour, parfois avec assez de force pour faire douter du bénéfice de l'intervention. Les douleurs du pied ou du dos, les difficultés pour se chausser sont beaucoup plus rarement mentionnées. Enfin, l'état de l'autre hanche, dans les affections bilatérales, inquiète fréquemment et légitimement ces malades, que cette seconde hanche ait fait ou non l'objet d'un traitement chirurgical.

ETUDE SYNTHETIQUE *LES RESULTATS D'ENSEMBLE*

A) LES CRITERES D'APPRECIATION

Il est bien difficile de porter sur le résultat global de l'intervention un jugement d'ensemble, à la fois exact et objectif. Les multiples éléments secondaires qui contribuent à donner au résultat final sa physionomie définitive, sont trop nombreux et trop subtils pour pou-

voir être exprimés sous une forme chiffrée. Et nous n'avons tenu compte, pour le classement de ces résultats d'ensemble, que de deux éléments chiffrés : la douleur et la marche.

Le premier de ces éléments rend un compte fidèle de l'état de la hanche opérée.

Le second traduit, dans un raccourci évocateur, les possibilités fonctionnelles d'ensemble.

Nous avons donc additionné les deux chiffres attribués dans les observations à la douleur et à la marche et classé :

- Dans les très bons résultats, les cas obtenant 11 ou 12 points.
- Dans les bons résultats, les cas obtenant 8 à 10 points.
- Dans les résultats moyens, les cas obtenant 5 à 7 points.
- Dans les mauvais résultats, les cas obtenant 0 à 4 points.

Mais cette classification, appliquée trop étroitement, risquait d'être souvent rigide et arbitraire. Les cas limites pouvaient être rangés dans l'une ou l'autre catégorie sur la foi d'un chiffre qu'il était bien souvent impossible de déterminer avec exactitude à une unité près. Aussi, nous a-t-il paru indispensable, dans ces cas limites, de tempérer la rigueur de la classification mathématique par l'impression d'ensemble que contribuent à fournir l'étude des autres éléments : pied, genou, dos, la prise en considération de l'âge, de l'état antérieur, et tous ces traits secondaires qui tracent, à petites touches, un portrait général dont les nuances délicates corrigent la sèche rigidité des nombres.

Cette correction évite les erreurs grossières, les classifications gratuites. Elle permet, par exemple, de remettre à sa place, parmi les résultats moyens, un cas qui aurait totalisé 8 points mais qui comporterait une raideur douloureuse du genou gênant le malade ou des douleurs lombaires basses compromettant son activité.

Les diverses catégories ainsi déterminées, avec les corrections qui peuvent éventuellement s'imposer, se définissent à peu près de la façon suivante :

Très bon résultat :

- Aucune douleur.
- Marche sans canne.
- Genou souple.
- Charnière lombo-sacrée non-douloureuse.

Bon résultat :

- Douleurs à la fatigue, disparaissant par le repos, siégeant habituellement dans la hanche, parfois dans le bas du dos
- Marche facile avec une canne.

Résultat moyen :

- Douleurs vives mais tolérables, n'empêchant pas le sommeil.
- Marche difficile avec une canne, facile avec deux cannes.

Mauvais résultat :

- Douleurs importantes et continues.
- Marche très difficile ou impossible.

B) LES RESULTATS

Nous disposons de 100 observations dont les résultats sont connus avec un recul de six mois au minimum.

Les résultats sont les suivants :

— Très bons résultats :	26	} 71 %
— Bons résultats :	45	
— Résultats moyens :	25	
— Mauvais résultats :	4	
Total :		100

Si ces chiffres expriment nos résultats d'ensemble, ils ne permettent pas de se faire une idée exacte de la valeur de la luxation centrale car ces 100 cas comprennent :

- 75 affections unilatérales de la hanche ;
- 25 affections bilatérales.

Et il est évident que dans les coxarthroses bilatérales le résultat d'ensemble dépend à la fois de l'état des deux hanches.

Seuls les résultats du traitement des affections unilatérales peuvent rendre compte de l'efficacité de ce traitement.

Sur 75 L.I.T.A. pour affections unilatérales :

— 24 ont donné un très bon résultat, soit	32 %	} 78 %
— 35 « bon « «	46 %	
— 13 « résultat moyen «	17 %	
— 3 « mauvais résultat «	4 %	

Sur 25 L.I.T.A. pour arthroses bilatérales :

— 2 ont donné un très bon résultat, soit	8 %	} 48 %
— 10 « bon « «	40 %	
— 12 « résultat moyen «	48 %	
— 1 a « mauvais résultat «	4 %	

La simple lecture de ces tableaux souligne une fois de plus la gravité de la coxarthrose bilatérale et l'imperfection considérable des

solutions qui lui sont opposées. L'abstention est encore la solution la moins mauvaise et la qualité des résultats diminue encore lorsqu'on a la main forcée à intervenir sur la deuxième hanche, comme cela s'est produit 13 fois dans notre série :

— Très bon résultat :	1, soit 7 %	} 37 %
— Bon résultat :	4, soit 30 %	
— Résultat moyen :	8, soit 61 % (1)	

C) LA STABILITE DES RESULTATS

Revenons donc aux arthroses unilatérales, seules capables de nous éclairer sur la qualité des résultats de la luxation centrale. Pour que soit précisée la qualité de ces résultats, il est indispensable que leur stabilité soit connue et que les questions suivantes reçoivent une réponse :

- Au bout de combien de temps le résultat définitif est-il acquis ?
- Peut-on espérer encore, après quelques mois, une amélioration de l'état fonctionnel ?
- Ou faut-il craindre, au contraire, de voir survenir une proportion inacceptable de détériorations ?

1. L'AMÉLIORATION PROGRESSIVE

L'étude des observations nous a montré que, dans les cas habituels, il était vain de vouloir porter un jugement sur la valeur du résultat pendant les six premiers mois. L'appareil plâtré n'est supprimé qu'au bout de trois mois et l'opéré doit alors reprendre l'habitude des marches prolongées, abandonner l'usage de la canne, s'adapter peu à peu au nouvel état de sa hanche. Il faut pour cela un mois, parfois un peu plus, et ce n'est guère qu'au sixième mois que commence à se dessiner la physionomie du résultat.

Du sixième mois à la fin de la première année, la qualité du résultat continue à croître et, comme CHARNLEY, nous pensons que l'opéré ne peut tirer tout le bénéfice de l'intervention avant la fin de la première année. Nombre de nos malades, interrogés sur ce point, nous ont précisé qu'ils s'étaient améliorés pendant un an, puis stabilisés.

Cependant nous sommes persuadés que, dans bien des cas, l'amélioration se poursuit encore au cours de la seconde année. Elle est

(1) Nous ne pensons pas que ces pourcentages possèdent une quelconque valeur statistique. Nous ne les donnons que pour faciliter la confrontation des chiffres.

moins nette, plus lente, tous les malades ne la signalent pas. Nous avons noté des observations où les malades faisaient état d'une amélioration progressive survenue pendant un an et un mois (*obs. n° 75*), un an et trois mois (*obs. n° 87*), un an et quatre mois (*obs. n° 86*) et même un an et onze mois (*obs. n° 58*) après l'intervention.

Après la deuxième année, le résultat se stabilise.

Comment expliquer le caractère progressif et prolongé de cette amélioration ? L'explication semble varier selon les cas.

a) Il faut parfois *attendre que se complète une ankylose osseuse*.

Madame Dor... (*obs. n° 7*) s'est stabilisée, nous dit-elle, au bout d'un an. Sur les radiographies prises au neuvième mois, il n'existe encore qu'une ankylose fibreuse. L'ankylose osseuse est certaine sur les clichés suivants faits le quatorzième mois.

b) Dans d'autres cas, il faut que *l'union fibreuse ait le temps de s'organiser*. Nous verrons qu'à la suite des luxations centrales qui laissent persister une mobilité a lieu un véritable remaniement des surfaces en contact, avec apparition d'une condensation osseuse. Ces réactions articulaires se font peu à peu. Ce n'est qu'après leur stabilisation que le résultat définitif est acquis.

Monsieur Cat... (*obs. n° 18*) reprend au bout de onze mois son métier de tailleur de pierres. A ce moment, les clichés de sa hanche montrent des aspects de condensation osseuse régulière autour de l'interligne articulaire, qui n'augmenteront guère par la suite.

c) Parfois aussi, *l'ankylose complète est survenue précocement*, fixant de manière immuable l'état anatomique de la coxo-fémorale. Mais l'opéré, d'abord embarrassé par sa hanche raide, apprend peu à peu à lui faire confiance, à suppléer la disparition de ses mouvements à l'aide des articulations voisines, à utiliser les possibilités nouvelles, à masquer les défauts. Cette science nouvelle ne s'acquiert pas en quelques jours : elle demande des mois au terme desquels l'opéré tire un parti souvent surprenant d'une situation depuis longtemps fixée.

Monsieur Per... (*obs. n° 25*) avait une ankylose solide sept mois après l'intervention. Il ne reprend son travail qu'un an après l'opération mais mène, dès lors, une vie entièrement normale. Depuis cette période, son état reste stable.

Monsieur Raq... (*obs. n° 86*), qui est ankylosé probablement depuis quelques mois, pense qu'actuellement encore, un an et quatre mois après son intervention, il continue à s'améliorer sensiblement.

d) Enfin, il est des malades qui, à force de volonté et de persévérance, continuent à tirer bénéfice d'une rééducation prolongée, bien

longtemps après qu'ils aient échappé à la surveillance du kinésithérapeute.

Madame-Bar... (obs. n° 87) continue, par des exercices quotidiens, à améliorer au bout de un an et trois mois la flexion de son genou.

Quel que soit son résultat anatomique (mobilité ou ankylose), la luxation centrale modifie profondément la statique de la hanche et il est aisé de comprendre que l'opéré a besoin d'une période d'adaptation prolongée pour tirer le meilleur parti d'une situation anatomique nouvelle qui, elle-même, ne se fixe bien souvent que de longues semaines après les six mois au terme desquels se fait habituellement la reprise d'une activité normale.

2. LES DÉTÉRIORATIONS

Les détériorations sont extrêmement variables dans leur date de survenue, leurs aspects cliniques, leurs causes. Nous n'en avons relevé que 8 qui soient caractéristiques.

Leur date de survenue varie considérablement. Nous avons noté une authentique détérioration survenant à huit mois, mais, habituellement, elles n'apparaissent pas avant un an. Par contre, un de nos opérés ne s'est détérioré qu'au bout de trois ans.

Leur physionomie clinique est dominée par la douleur : la réapparition, l'augmentation progressive de celle-ci sont communes à presque toutes les observations. Mais nous avons vu aussi un de nos malades détériorer sa marche (utilisation de deux cannes alors qu'une lui suffisait au début) sans qu'aucune douleur et — autant qu'on puisse le dire car nous n'avons de renseignements récents sur ce malade que par un questionnaire — aucune attitude vicieuse vienne expliquer cette dégradation (M. Jea..., obs. n° 42).

La cause des détériorations est variable et pas toujours évidente.

a) *Fractures tardives :*

Les fractures tardives peuvent évidemment compromettre un bon résultat — de façon passagère ou définitive selon que la fracture guérira avec ou sans séquelles douloureuses. Nous n'avons qu'une observation de cette cause de détérioration.

Madame Sen... (obs. n° 60), opérée le 21 janvier 1956, a eu jusqu'en février 1957 un bon résultat : aucune douleur à gauche. Elle marche avec deux cannes car elle souffre du côté droit traité par arthroplastie avec interposition d'une cupule de vitalium. En février 1957, à la suite d'une chute, fracture du col du fémur gauche. Douleurs très vives. Marche impossible. Cette malade est actuellement

en traitement pour sa fracture et n'a pas été classée parmi les détériorations définitives.

b) *Reprise de l'évolution :*

La reprise de l'évolution de la maladie causale est également une cause de dégradation.

Madame Mou... (obs. n° 39) est opérée de luxation centrale pour polyarthrite chronique évolutive. Elle a pendant un an et trois mois un bon résultat : douleur légère (5), marche sans canne. Puis les douleurs ont reparu, atteignant à la fois toutes les articulations, la malade a du prendre une canne, puis deux, et actuellement elle n'arrive à se déplacer un peu qu'à l'aide de béquilles.

Mais il ne s'agit pas là d'une détérioration locale.

c) *Affection intercurrente :*

Dans d'autres cas, c'est une *affection intercurrente* qui détruit un bon résultat : nos opérés ne sont pas plus à l'abri des accidents cérébraux que les autres sujets de leur âge.

Monsieur Cor... (obs. n° 41) « est presque totalement paralysé. Il ne peut ni écrire, ni se raser, ni se laver ni même se tenir debout sans aide ... Il parle avec de très grandes difficultés » (réponse au questionnaire du 5 juin 1957). Et la réponse est rédigée par la personne qui s'occupe de lui. Là encore, les suites de la luxation centrale ne sont pas responsables de la dégradation.

d) *Détériorations vraies :*

Les vraies détériorations sont celles où la réapparition de la douleur dans la hanche opérée est la cause élective de la déchéance fonctionnelle.

1° Parfois, cette douleur peut être expliquée par une raison anatomique.

Madame Gri... (obs. n° 29) est opérée le 3 juin 1954. On n'a pas réalisé une véritable pénétration mais un simple avivement sans protrusion réelle. Sur les clichés post-opératoires successifs, on voit le fémur se placer progressivement en adduction prononcée. En même temps, les douleurs de la hanche qui étaient cotées 6 au bout de six mois (pas de douleurs) passent à 5 au bout de un an et demi et à 4 au bout de trois ans et demi. De plus, le genou devient douloureux. Il est évident que cette mise progressive en attitude vicieuse, imputable à un défaut de technique, est responsable de la détérioration.

L'intérêt de cette observation est de mettre en lumière l'importance de la protrusion trans-acétabulaire dans la technique de CHARNLEY qui prévient la constitution de l'attitude vicieuse et de la détérioration, lorsque la hanche reste mobile.

2° Dans certains cas, *aucun défaut anatomique* n'apparaît avec évidence mais une cause adjuvante peut être notée : c'est le plus souvent un alitement pour une affection aiguë intercurrente au décours

duquel le malade ne retrouve pas les possibilités fonctionnelles qu'il avait avant.

Madame Gen... (obs. n° 53), opérée en mai 1956, a eu jusqu'en décembre 1956 un bon résultat : douleurs légères, marche sans canne. En décembre, elle s'alite pour une grippe et, depuis, son résultat évolue vers la médiocrité. Elle souffre à l'appui et ne se déplace plus qu'avec une canne.

3° Enfin, dans plusieurs cas, aucune cause déterminante ou adjuvante ne peut être retrouvée : les douleurs reparaissent sans qu'on puisse en découvrir la raison ; sans qu'on puisse préciser d'ailleurs si la cause est réellement impossible à découvrir ou si elle ne se dissimule qu'à la faveur d'une enquête imparfaite car la détérioration de ces malades n'est connue que par les réponses aux questionnaires (M. Mou..., obs. n° 26 ; Mme Bro, obs. n° 70 ; Mme Rat..., obs. n° 82).

Notons cependant un fait d'importance : tous les malades dont le résultat s'est dégradé avaient conservé une hanche mobile.

3. RÉPARTITION DES RÉSULTATS SELON LE RECU

Les enseignements des chiffres sont toujours difficiles à interpréter. Nous avons cherché à répartir les résultats selon le recul et nous les avons classés en quatre groupes correspondant respectivement à des reculs de zéro à un an, de un à deux ans, etc.

TABEAU XIII : *Les résultats et le recul*

	Mauvais	Moyen	Bon	Très bon
1 ^e année		1	7	2
2 ^e année	1	10	16	8
3 ^e année	1	1	8	9
Plus de 3 ans	1	1	4	5

Mais les observations sont trop peu nombreuses pour qu'on puisse tirer de la lecture de ce tableau autre chose qu'une impression. Il montre cependant un accroissement régulier de la proportion des très bons résultats pendant les deux premières années alors que la quantité des résultats moyens, élevée au début, diminue ensuite. Ces constatations, quelle que soit la prudence qui s'impose dans leur interprétation, sont donc plutôt encourageantes.

Il restera à revoir tous ces résultats après un grand nombre d'années pour pouvoir porter sur l'évolution à distance de la luxation centrale un jugement définitif.

D) L'ETUDE DES MAUVAIS RESULTATS

Le sec énoncé des résultats statistiques est irremplaçable pour fournir une idée claire et précise de la valeur utilitaire d'une intervention. Mais ses enseignements sont limités : il instruit du nombre des échecs, il n'en apprend pas la cause et ne permet pas d'y proposer un remède. Il s'applique donc de préférence à une intervention réglée une fois pour toute et dont il faut connaître la valeur pour l'accepter ou la rejeter en bloc. Il convient mal à une intervention encore récente dont on cherche à analyser les défauts pour les supprimer, les qualités pour les exalter. A cet égard, l'analyse individuelle des meilleurs et des plus mauvais résultats est irremplaçable.

1. LES BONS RESULTATS

L'étude des bons résultats est médiocrement instructive.

Ils sont en effet liés à deux types cliniques toujours identiques :

— Ou bien il s'agit d'arthrodèse solide, gage de stabilité et d'indolence à laquelle le malade s'est bien adapté. Des articulations voisines saines procurent une suppléance parfaite, dénuée de tout phénomène douloureux, et permettant parfois (Mme Lac..., *obs. n° 14*) une démarche si aisée que même un œil averti ne peut déceler — avec peine — une asymétrie légère que par une observation attentive. Grâce à une immobilisation de la hanche en légère flexion et à une bonne charnière lombo-sacrée, la position assise est facile. La récupération complète des mouvements du genou permet au malade de se chausser seul. La reprise de l'activité est complète ; souvent même, l'opéré est plus actif qu'avant l'intervention, handicapé qu'il était depuis de longues années par sa maladie. Sa satisfaction s'étale dans tous ses propos et peut légitimement être partagée par le chirurgien.

— Ou bien il s'agit de L.I.T.A. mobile et indolente où toutes les qualités de l'arthrodèse solide se retrouvent, tandis que s'ajoutent à ces qualités déjà appréciables les avantages inestimables d'une mobilité utile parce que non douloureuse qui, dans l'immédiat, assouplit la marche et facilite la position assise et, d'autre part, fait envisager avec optimisme l'avenir des articulations voisines, toujours incertain à la suite d'une arthrodèse.

Mais s'il est réconfortant de pouvoir contempler de tels tableaux, s'il est facile de les décrire, il est plus malaisé de les réaliser à coup

sûr, et la contemplation des cîmes qu'il faut atteindre ne suffit pas à enseigner les chemins qui y conduisent.

2. LES ÉCHECS

L'étude des échecs, l'analyse de leurs causes sont riches, au contraire, en enseignements féconds.

a) Bilatéralité :

Parmi ces causes d'échecs, écartons d'abord la bilatéralité.

Elle exerce sur le résultat fonctionnel final une influence déterminante. Mais elle pose un problème qui s'écarte de notre propos et ne nous instruit guère sur la valeur propre de la luxation centrale.

b) Étiologie :

L'étiologie, par contre, n'influe guère sur les résultats et, quelle que soit l'affection qui a conduit le malade à l'opération, la proportion des succès et des échecs reste identique.

Nous avons classé les résultats suivant l'étiologie en quatre groupes : 1° arthroses primitives ou secondaires à une dysplasie ; 2° arthroses secondaires à une luxation ou à une subluxation congénitale ; 3° coxites ; et enfin 4° causes diverses parmi lesquelles dominent les séquelles des affections de l'enfance et les nécroses ischémiques. Pour éviter une trop grande dispersion des chiffres, nous avons défini les résultats par deux adjectifs : bons (très bons et bons) et médiocres (moyens et mauvais).

TABLEAU XIV : *Résultats et Étiologie*

<i>Étiologie</i>	<i>Médiocre</i>	<i>Bon</i>
Arthrose primitive ou secondaire à une dys- plasie	9 — 21 %	32 — 78 %
Arthrose secondaire à une luxation ou sub- luxation	4 — 26 %	11 — 73 %
Coxites	3 — 25 %	9 — 75 %
Autres causes		Très bons : 3 Bons : 4 } 7

Un simple coup d'œil au *Tableau XIV* confirme que la cause de l'affection de la hanche n'a pas d'influence sur le résultat. L'étude

analytique des observations, d'autre part, ne permet d'accuser la cause comme responsable d'un mauvais résultat que dans un cas : celui de Mme Mou... (obs. n° 39), qui recommence à souffrir, un an après l'opération, d'une nouvelle poussée de P.C.E. Mais, notons le cas de Mme Dem... (obs. n° 9) qui, atteinte elle aussi de P.C.E., a après plus de deux ans et demi un excellent résultat ; il faut cependant remarquer que ce n'est pas cette P.C.E. qui fit poser l'indication, mais une nécrose post-traumatique de la tête du fémur.

c) *Fractures du col :*

Les fractures du col du fémur après L.I.T.A. sont parfois responsables d'un résultat imparfait. En effet, elles peuvent évoluer vers la pseudarthrose du foyer de fracture (tandis que le fragment capital se fixe au bassin) et cette pseudarthrose est parfois douloureuse.

Monsieur Gav... (obs. n° 38), opéré de la hanche droite le 6 juillet 1955, se fait le 7 novembre suivant une fracture du col du fémur. Au dernier examen, un an et sept mois après l'intervention, on note une pseudarthrose du foyer avec douleurs cotées 3. Le résultat est classé sous l'indicatif « moyen ».

Mais il ne faut pas exagérer le rôle des fractures du col dans la genèse des mauvais résultats. Nombre de fractures évoluent sans peine vers la consolidation (obs. n°s 17, 34, 36, 45), spontanément ou après réintervention. Il est des pseudarthroses non douloureuses (obs. n° 13). Enfin, la douleur qui accompagne la pseudarthrose est souvent modérée, comparable à celle qui, dans un grand nombre d'observations, est la rançon de la mobilité et est cotée 4.

Monsieur Jou... (obs. n° 21) souffre d'une pseudarthrose douloureuse cotée 4, mais il marche aisément avec une canne, ce qui fait considérer son résultat comme satisfaisant étant donné qu'il a subi de l'autre côté une arthroplastie par cupule.

Madame Den... (obs. n° 40) souffre, elle aussi, d'une pseudarthrose avec douleurs à la fatigue (4) et marche, elle aussi, avec une canne. Elle est classée dans les résultats moyens à cause des douleurs de son genou et de sa charnière lombosacrée.

La responsabilité de la fracture devient tout à fait difficile à établir dans des cas analogues à celui de M. Mou... (obs. n° 26) qui s'est fait une fracture un an après l'opération mais n'a commencé à souffrir qu'entre deux ans et demi et trois ans après l'intervention : nous n'avons pu réexaminer ce malade et n'avons aucun élément susceptible d'éclairer ce problème.

d) *Position du fémur :*

La position du fémur par rapport au bassin ne semble pas avoir une influence bien nette sur le résultat d'ensemble. Certes, chaque fois que cette position présentait un gros défaut (particulièrement dans

le sens de l'abduction), elle a été corrigée par ostéotomie et nous ne disposons pas d'observations où les conséquences d'un défaut important puissent être étudiées. Néanmoins, il n'est pas rare de noter un certain degré d'adduction, allant de 10 à 20° : la proportion des résultats médiocres n'en paraît pas accrue. L'abduction est plus rarement notée que l'adduction. Elle nous a pratiquement toujours paru, étant donné son peu d'importance, dépourvue d'inconvénients.

Nous n'avons trouvé que deux observations où le rôle de la position du fémur par rapport au bassin puisse être retenu :

— Celle de Mme Gri... (*obs. n° 29*), déjà citée (p. 90), où une adduction s'est constituée progressivement, s'accompagnant de douleurs de la hanche et du genou.

— Et celle de Mme Gué... (*obs. n° 65*), citée également pages 45 et 57, dont les 20° d'abduction pourraient bien être responsables de la douleur de l'articulation tibio-tarsienne.

Si une conclusion peut être tirée de ces quelques remarques sur le rôle de la position de la hanche, c'est qu'un léger degré d'adduction ou d'abduction, à condition de rester modéré, n'a pas de conséquences lointaines et qu'une certaine latitude est tolérable dans la position finale.

e) *Union fémur - bassin :*

Le facteur principal pourrait bien être le caractère de l'union obtenue entre fémur et bassin : ankylose complète, osseuse ou fibreuse serrée, ou ankylose incomplète avec conservation d'une partie plus ou moins importante de la mobilité.

Nous reviendrons sur les aspects statistiques de cette question. Mais, signalons sans tarder les observations caractéristiques de quelques malades qui souffrent (*obs. n°s 44, 48, 53, 58, 108, 107*). Tous ont conservé une mobilité d'importance d'ailleurs variable. Tous décrivent leur douleur de la même façon. Au repos, ils ne souffrent pas. Assis, ils sont parfaitement heureux. Mais aussitôt qu'ils prennent appui sur le membre opéré, ils ressentent une douleur dont l'intensité est difficile à faire préciser mais qui cesse en même temps que l'appui. Ce n'est donc pas une douleur à la fatigue qui ne survient qu'après un certain temps d'effort et ne cède qu'après un certain temps de repos ; c'est une douleur à l'appui apparaissant et disparaissant avec lui. Il semble bien que ce soit la mobilisation, ou plutôt la pression réciproque des deux pièces osseuses ayant gardé vis-à-vis l'une de l'autre une certaine indépendance, qui soit à l'origine de ces douleurs. Nous disons pression réciproque et non mobilisation car dans 5 de

ces 6 observations caractéristiques, la mobilisation de la hanche, active ou passive, sur le malade couché, ne réveille aucun phénomène douloureux. Bien entendu, aucun des malades qui présente une ankylose complète (avec passage direct des lignes de forces du fémur au bassin objectivé par des travées osseuses souvent très visibles sur les radiographies) ne se plaint de ce type si particulier de douleurs.

f) Utilité d'un bon genou :

L'utilité d'un bon genou, à la fois mobile et non douloureux, a été largement soulignée. Seules ces qualités autorisent l'existence d'un résultat parfait et — quelle que soit la qualité de la situation créée par l'intervention — le malade ne sera pas pleinement satisfait si son genou le fait souffrir ou si un défaut de souplesse gêne la marche, la position assise, l'accès du pied. Mais il y a plus : la raideur douloureuse du genou peut, à elle seule, détériorer le résultat alors que l'état local, après luxation centrale, est satisfaisant. Ces cas sont rares ; nous n'avons qu'une observation où la responsabilité du genou soit entière et importante. Mais, puisque la défaillance du genou est créée, non par la maladie mais par la méthode thérapeutique, elle devrait être totalement éliminée par une technique parfaite et il faut obstinément chercher à améliorer celle-ci, tant qu'elle laisse persister, si rarement, que ce soit, cette cause d'imperfection.

Monsieur Lep... (*obs. n° 96*), après avoir subi une luxation centrale à gauche, ne présente plus que des douleurs intermittentes de la hanche apparaissant à la fatigue. Cependant, sa marche est cotée 3 car elle est limitée à 500 mètres par la douleur du genou. De plus, la raideur de cette articulation l'empêche d'accéder à son pied et fait qu'il ne s'assoit qu'avec difficultés. Il est classé dans les résultats moyens, alors qu'avec un bon genou, il aurait eu à coup sûr un bon résultat. Notons que la raideur de son genou n'est pas expliquée par une immobilisation plâtrée prolongée — comme celle que subissent les malades qui doivent être re-opérés de la hanche, peu de temps après la luxation centrale, d'une ostéotomie de redressement. Le genou avait été libéré dans les délais normaux, la rééducation pratiquée de manière satisfaisante.

g) Détérioration :

Les détériorations occupent naturellement une place importante parmi les causes d'échec ; qu'il s'agisse — c'est l'éventualité la plus fréquente — d'une reprise des douleurs ou — plus rarement — d'une dégradation inexplicable de la marche. Nous ne reviendrons pas sur leur étude. Notons simplement que, parmi ces détériorations, certaines liées à une affection intercurrente sont étrangères à la méthode thérapeutique employée ; d'autres pourraient être effacées des statistiques par des indications plus sévères, mais, tout un groupe de malades serait privé, du même coup, des chances d'obtenir un soula-

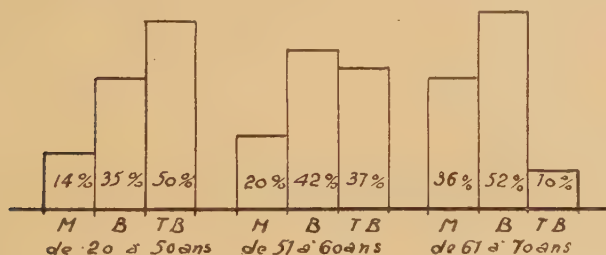
gement relatif mais pourtant appréciable ; d'autres, enfin, semblent bien liées à un défaut de la technique, évident (*obs. n° 29*) ou caché, qu'il faudrait pouvoir mettre en évidence pour essayer de supprimer ces causes d'échec.

h) Terrain, âge et psychisme du malade :

Enfin, le terrain, l'âge, le psychisme du malade exercent sur le résultat une influence qu'on ne saurait surestimer.

Il suffit de comparer la proportion des résultats moyens ou mauvais (M), bons (B) et très bons (TB) avant cinquante ans, entre cinquante et un et soixante ans, et entre soixante et un et soixante-dix ans pour saisir d'emblée l'importance de l'âge (*Tableau XV*).

TABLEAU XV : *Les résultats en fonction de l'âge*



Signalons que nos trois mauvais résultats, que nous avons classés avec les résultats moyens pour éviter de disperser les chiffres, ont tous été observés entre soixante et un et soixante-dix ans. Chez les malades plus jeunes, on n'observe donc, au pire, que des résultats moyens.

Avec l'âge croît inexorablement la proportion des résultats médiocres. Mais plus significative nous paraît la variation croisée des courbes de bons et de très bons résultats. L'effet de l'intervention sur la hanche est le même dans les deux cas, le résultat local est identique. Mais le jeune homme tire de ce résultat un meilleur parti que l'homme plus âgé ; ses articulations voisines, en parfait état, fournissent une suppléance plus complète, sa volonté plus enthousiaste stimule plus fortement l'effort de rééducation, tout son système neuromusculaire plus souple s'adapte plus aisément aux nouvelles conditions d'équilibre qui lui sont imposées.

Citons quelques exemples :

Madame Mon... (*obs. n° 75*), âgée de soixante et onze ans, a un très bon résultat : aucune douleur, conservation de quelques mouvements de flexion (35°). Elle

est très satisfaite de l'intervention. Mais elle habite au quatrième étage et hésite un peu à sortir de chez elle. Jamais elle ne s'aventure à l'extérieur sans sa canne. De ce fait, elle mène une vie peu active. Elle est classée dans les bons résultats.

Alors que Monsieur Cat... (*obs. n° 18*), à cinquante-trois ans, bénéficiant d'un résultat local identique (aucune douleur, petite mobilité), marche parfaitement sans canne, a repris son métier de tailleur de pierres et exprime sa satisfaction avec un dynamisme réconfortant. Il est classé dans les très bons résultats.

Voici encore Madame Gra... (*obs. n° 105*). C'est une vieille dame sympathique qui trotte à pas menus, courbée sur sa canne. Cette canne l'empêche d'accéder aux très bons résultats. Et pourtant, elle ne souffre plus du tout, bénéficie d'une ankylose complète et a pu recommencer à seconder sa fille dans la direction d'un petit magasin de teinturerie. Aurait-elle fait beaucoup mieux à cet âge si la maladie et l'intervention lui avaient été épargnées ?

Il nous semble donc que l'âge ne doit pas constituer une contre-indication fonctionnelle. Certes, le résultat d'ensemble pourra paraître imparfait dans bien des cas, mais l'intervention aura habituellement rendu à ce vieillard un confort dont il sera pleinement satisfait et qui la justifie largement.

Le *psychisme* joue, lui aussi, un rôle considérable.

L'effort demandé par la rééducation, les difficultés d'une réadaptation qui n'est jamais acquise sans un long travail, la reprise de l'activité dans des conditions souvent difficiles, tout cela nécessite, de la part du malade, une volonté bien trempée, un optimisme résolu, un moral inaltérable. Et nous voyons des malades tirer un parti inespéré d'un résultat médiocre grâce à des prodiges d'ingéniosité et des trésors de persévérance.

Mais inversement, il arrive fréquemment que le résultat soit compromis par quelque insuffisance psychique. Certains malades, mal préparés psychologiquement, doués d'une intelligence et d'une mémoire insuffisantes, ne comprennent pas le but de l'intervention et se montrent, à l'ablation du plâtre, extrêmement surpris et déçus de ne plus pouvoir plier la hanche.

« J'ai la hanche bloquée et ne puis reprendre mon travail » nous écrit Monsieur Cop... (*obs. n° 90*), et Madame Mon... (*obs. n° 75*) s'estime infirme, alors qu'elle bénéficie d'un bon résultat, parce qu'elle ne peut plus enfiler ses bas.

Cette déception d'un malade mal prévenu n'a pas pour seule conséquence d'accroître le nombre des mécontents. Elle a surtout pour inconvénient d'être le point de départ d'un cercle vicieux psychologique. Mis en face d'une situation qui lui semble une infirmité incurable, le sujet trouve inutile l'effort de rééducation qui lui est demandé et qui sera — on le lui a dit — incapable de rendre à sa hanche sa

mobilité d'autrefois. Dès lors, il sombre dans l'oisiveté et l'indifférence et se détériore peu à peu.

Il est remarquable que les malades qui déplorent ainsi les inconvénients inhérents à l'intervention, sont ceux qui avaient les formes d'arthrose les plus légères et les plus supportables : le bénéfice de l'intervention leur semble trop léger.

Par contre, jamais parmi les malades qui, avant l'intervention, souffraient de manière importante, nous n'avons rencontré de mécontents : tous se déclarent satisfaits alors même que le résultat est imparfait, et supportent allégrement les inconvénients de leur nouvelle situation.

Madame Gér... (obs. n° 89) souffrait atrocement d'une arthrose sur hanche dysplasique. Son autre hanche, luxée congénitalement, était peu douloureuse. Toute activité lui était interdite, des douleurs permanentes la privaient du sommeil. Elle a subi, du côté douloureux, une luxation centrale qui lui a donné une hanche ankylosée et non douloureuse. Malheureusement, dans le plâtre, son autre hanche s'est ankylosée et est devenue modérément douloureuse. Elle présente donc maintenant une ankylose coxo-fémorale bilatérale et douloureuse d'un côté. Elle ne souffre ni du genou (qui était douloureux avant l'intervention) ni du dos. Elle marche avec une canne en projetant alternativement son bassin d'un côté et de l'autre. Elle ne peut pratiquement pas s'asseoir : bref, on pourrait rêver d'une situation plus brillante. Elle est cependant très satisfaite et, non seulement elle se félicite de la disparition des douleurs, mais encore elle nous a décrit avec minutie les expédients multiples qui lui ont permis d'adapter son mode de vie à ses possibilités.

Madame Gra... (obs. n° 105) s'est réadaptée avec courage malgré ses soixante-quatre ans. Elle ne souffre plus du tout. Avant l'intervention, les douleurs l'empêchaient pratiquement de marcher.

Tels sont les enseignements fournis par l'étude des résultats médiocres et des échecs.

E) DANS QUELLE MESURE

L'analyse de ces éléments permet-elle de préciser les indications, de perfectionner la technique de l'intervention, d'améliorer la conduite de la rééducation ?

Il nous semble qu'au terme de cette étude, les points suivants méritent d'être soulignés.

1. LES INDICATIONS

Les indications doivent rester larges. Il est pourtant essentiel de n'opérer que des malades en bon état général. Un examen pré-opératoire minutieux, portant sur les divers appareils, est indispensable. L'âge n'est pas une contre-indication mais, sans vouloir fixer de fron-

tière, il semble prudent de n'opérer des malades âgés de plus de soixante-dix ans que s'ils sont en excellent état.

On aura ainsi l'espoir de faire baisser le taux de la mortalité. Et aussi, de diminuer dans une certaine mesure la fréquence des complications post-opératoires. Il faut pourtant noter que la majorité de celles-ci est représentée par les complications thrombo-emboliques qui paraissent dépendre davantage de l'intervention elle-même que de l'état du malade avant celle-ci.

2. LE PSYCHISME

Le psychisme des malades doit être étudié.

Un minimum d'*intelligence* est nécessaire. Juste ce qu'il faut au malade pour comprendre qu'en chirurgie orthopédique, le chirurgien ne fait que la moitié du travail. C'est à l'opéré d'accomplir l'autre moitié en pratiquant une rééducation active dont l'efficacité dépend uniquement de son effort personnel. Il semble à priori qu'une donnée aussi élémentaire puisse être comprise par les esprits les plus simples. L'expérience prouve qu'il n'en est rien.

Il faut aussi à l'opéré une *volonté* bien trempée pour triompher des douleurs qui accompagnent inévitablement le début de la mobilisation, et de la lassitude qui succède fatalement à un effort prolongé.

Le psychisme du malade doit être *préparé*. Il est indispensable que le malade soit parfaitement informé des avantages et des inconvénients de l'intervention qu'on lui propose. Il doit savoir ce qu'il lui sera possible de faire avec sa hanche raide, et ce qui lui sera interdit. Il doit connaître les conditions dans lesquelles se déroule l'intervention et surtout la période post-opératoire. Il doit être instruit de l'effort de rééducation qui lui sera demandé et accepter de le fournir. Et si la raideur, complète ou incomplète, laissée par l'intervention l'effraie, il faut, après avoir essayé de lui faire comprendre l'apport fonctionnel fourni par les suppléances de voisinage, débattre avec lui des avantages et inconvénients des interventions mobilisatrices. Finalement, c'est lui qui choisit entre intervention et abstention, entre arthrodèse et arthroplastie : jamais, au contraire de ce qui se passe dans la chirurgie des affections qui menacent la vie, chirurgie qui laisse le chirurgien seul en face de ses responsabilités, jamais la décision ne pourra lui être imposée. Et si, enfin, le malade effrayé renonce à l'intervention après avoir été exactement averti, on ne pourra que se féliciter d'avoir évité d'intervenir : le résultat n'aurait pu être que médiocre et l'opéré insatisfait. Parfois d'ailleurs, il reviendra plus tard, lorsque sa situation se sera aggravée et lorsque les inconvénients lui en paraîtront beaucoup plus graves que ceux de

l'intervention proposée. Il n'aura pas, entre les deux consultations, souffert en vain si ses douleurs ont trempé son courage et lui ont donné la volonté d'accomplir sa part de l'effort nécessaire. En orthopédie, il est souvent préférable d'attendre pour intervenir.

3. L'ÉTIOLOGIE DE LA COXOPATHIE

L'étiologie de la coxopathie doit-elle avoir une influence sur les indications ?

Nous avons vu que la qualité des résultats ne semblait pas dépendre de l'étiologie. Tout au plus, faut-il être prudent en présence d'une P.C.E. en pensant à l'atteinte possible, ou à l'aggravation de l'atteinte des articulations voisines : c'est une des plus mauvaises indications de la luxation centrale et de l'arthrodèse.

Peut-être aussi faut-il hésiter un peu — non plus pour des raisons de résultat fonctionnel — mais pour des raisons techniques, avant de proposer la L.I.T.A. pour une luxation congénitale ou une subluxation. En effet, du fait de la brièveté du col, des déformations de la tête, de l'antéversion et de la coxa valga, la taille des surfaces osseuses est habituellement difficile si l'on veut respecter les axes, et une ostéotomie ultérieure est souvent nécessaire. Certes, elle procurera, en même temps que la correction des vices de position, une ankylose certaine, mais il nous semble que l'inconvénient de devoir recourir à deux interventions successives pour obtenir ce que l'arthrodèse classique procure en un temps, doit faire rejeter, dans ces cas, l'indication d'une luxation centrale.

Enfin, il reste à envisager le problème de la bilatéralité : certes, elle est responsable d'une large portion de mauvais résultats. Mais on n'obtiendrait, en refusant l'intervention aux bilatéraux, qu'une amélioration factice des statistiques. La luxation centrale donne, en cas de lésions bilatérales, un résultat local identique à celui qu'elle donne sur des lésions unilatérales. Le problème est à l'autre hanche : c'est ce problème qui n'est pas résolu.

4. LES SUITES

Les indications bien posées, il reste à tenter d'obtenir des suites aussi bonnes que possible.

L'importance de la mobilité indolente du genou est démontrée. C'est pour la favoriser que les opérés qui subissent une luxation centrale sont maintenant soumis à une rééducation active qui commence, non plus vers le quarante-cinquième jour, mais bien le quinzième jour. Une mobilisation aussi précoce n'est rendue possible sans que soit

compromise la solidité du montage, que par les caractères propres de la luxation centrale qui permettent une immobilisation pratiquement complète de la hanche avec un plâtre s'opposant à la seule flexion. Cette rééducation très précoce n'est pratiquée que depuis peu de temps et, seuls dans notre série, deux des derniers malades opérés y ont été soumis.

Madame Fra... (obs. n° 112). Rééducation de genou le quinzième jour après ablation de la moitié postérieure de la portion jambière du plâtre. Actuellement, la flexion de son genou est complète (le talon vient au contact de la fesse) et même un peu plus étendue que la flexion de l'autre genou sur lequel les efforts de rééducation n'ont pas été centrés. Grâce à ce genou, la marche est facile, malgré une légère douleur de la hanche à la fatigue et la persistance de 10° de flexion dans la coxo-fémorale. Elle s'assoit facilement et a repris son travail de bureau-crata six mois après l'intervention.

Monsieur Cor... (obs. n° 115). Rééducation du genou le dix-septième jour. Flexion du genou absolument normale. Marche normale avec une hanche pratiquement indolente (cotée 5) ayant conservé 20° de flexion. Il se chausse en arrière et s'assoit normalement.

Notons que dans ces deux observations ont persisté quelques mouvements de la hanche. S'agit-il d'une coïncidence ?

5. LES FRACTURES DU COL

Le problème des fractures du col n'est pas résolu et il semble que leur prévention ne soit pas entièrement en notre pouvoir. Certes, il faut s'efforcer de respecter au maximum la vascularisation du col au moment de la taille des surfaces, il faut éviter d'entamer la corticale inférieure ou de diminuer de façon excessive le diamètre du col. D'autre part, il est préférable de retarder la mise en charge des malades pesants et de ceux dont le col semble grêle et long.

Peut-être est-ce grâce à ces précautions que les fractures du col ont pratiquement disparu de notre statistique depuis juin 1955 : nous n'osons l'affirmer.

Si une fracture survient, il faudra, selon les cas, prescrire le simple repos au lit, l'immobilisation plâtrée, ou poser l'indication d'une ostéotomie sous-trochantérienne.

6. LES SÉJOURS AU LIT

Enfin il nous semble important, pour éviter autant que possible les détériorations tardives, de conseiller aux opérés de réduire au minimum les occasions d'alitement qui, en interrompant brusquement l'activité fonctionnelle, ont pu être l'occasion d'une régression.

7. LES CAUSES D'ÉCHECS IMPRÉVISIBLES

Mais il faut bien reconnaître qu'il reste — dans les causes d'échecs — une part d'inaccessible ou d'inconnu sur laquelle le chirurgien n'a pas de prise et sur lesquelles les indications les mieux étudiées, la technique la plus précise, les suites les mieux surveillées n'auront pas d'influence.

Telles sont les maladies intercurrentes qui ruinent un certain nombre de situations heureuses mais dont la prévention n'incombe pas au chirurgien.

Telles sont les détériorations inexplicables ou du moins les détériorations pour lesquelles nos moyens d'analyse actuels ne nous donnent pas d'explication.

Telles sont les situations d'avance compromises, les affections bilatérales, les arthroses avec atteinte des articulations voisines où il faut se résigner à une abstention prudente mais inefficace ou à une action imparfaite dont seul le résultat relatif peut être considéré.

8. LES ANKYLOSES INCOMPLÈTES

Enfin, il est un problème capital et qui mérite une étude approfondie : le problème des ankyloses incomplètes et douloureuses qui sont très souvent à l'origine des résultats défectueux. Est-il possible d'en venir à bout ? Faudra-t-il pour cela sacrifier la mobilité ou peut-on concilier à coup sûr mobilité et indolence ? Le bénéfice de la mobilité justifie-t-il le risque de voir subsister des phénomènes douloureux, même modérés ? L'ankylose complète est-elle une garantie absolue contre les douleurs ? Et si l'on en arrive à la rechercher à tous prix, sera-t-il possible de l'obtenir à coup sûr ?

Telles sont les questions que pose la luxation centrale. Des réponses qu'on peut leur donner dépend la place qu'il faut lui accorder. C'est à fournir ces réponses que nous allons nous attacher maintenant.

CHAPITRE IV

LA PLACE DE LA L.I.T.A. DANS LE TRAITEMENT DES ARTHROSES DE LA HANCHE

Jusqu'à présent, c'est dans l'absolu et sans tenter aucune comparaison que nous avons étudié les résultats de la luxation centrale. Mais c'est surtout la valeur pratique de l'intervention qui intéresse le chirurgien. Ce qu'il veut savoir, c'est la place qu'il faut lui donner parmi les thérapeutiques en usage et les questions qu'il se pose se formulent ainsi :

- La L.I.T.A. représente-t-elle un perfectionnement des interventions actuellement utilisées et doit-elle leur être substituée ?
- Ou bien comble-t-elle un hiatus des moyens de traitement, un vide des procédés thérapeutiques qui sont à la disposition du chirurgien et, dans ce cas, quelles indications précises faut-il lui attribuer ?
- Ou au contraire, n'apporte-t-elle aucun avantage nouveau et peut-elle, sans dommage, rester ignorée ?

Pour répondre à ces questions, il est indispensable de comparer les résultats de la luxation centrale à ceux des autres interventions majeures que l'on peut faire sur la hanche.

Mais la comparaison s'avère pratiquement très difficile.

Peut-on comparer la L.I.T.A. avec l'arthrodèse ?

Difficilement semble-t-il car la L.I.T.A. n'est pas une arthrodèse puisqu'elle se targue du bénéfice de la mobilité. La comparer « en bloc » aux arthrodèses, c'est donc la traiter avec injustice puisqu'on trouvera dans ses suites 41,6 % de hanches mobiles, donc d'échecs d'arthrodèse... Le problème, sous cette forme, est mal posé. Cepen-

dant, comparer les L.I.T.A. avec ankylose avec les arthrodèses réussies n'apprendra pas grand-chose. C'est dans la mesure où les diverses techniques aboutissent plus ou moins facilement à l'ankylose complète qu'elles peuvent être comparées : toutes les arthrodèses réussies ont en gros une physionomie commune quelle que soit la technique qui ait servi à les obtenir : il ne sert à rien de comparer ces résultats sélectionnés. La seule comparaison profitable serait celle des L.I.T.A. avec mobilité et des arthrodèses ratées; puisque ce n'est que dans ce groupe que peuvent apparaître les différences fondamentales qui séparent les deux techniques. Mais, là encore, le problème est faussé par ce fait que l'arthrodèse mobile est un échec alors que la L.I.T.A. mobile correspond à un résultat souhaité.

Faut-il donc comparer la L.I.T.A. avec les arthroplasties ?

Ici encore, la comparaison est très difficile. Comment comparer, en effet, la totalité des L.I.T.A. dont 58,3 % sont ankylosées avec des interventions dont l'ambition majeure est de conserver la mobilité. Mais la difficulté subsiste, même si l'on cherche à établir la comparaison entre les seules L.I.T.A. mobiles et les arthroplasties : la luxation centrale donne, dans les meilleurs cas, 45° de flexion ; très souvent, la mobilité ne dépasse pas 5° et nous savons que le chiffre moyen est de 25°. En fait, la L.I.T.A. n'est pas une arthroplastie et la comparaison n'est pas possible puisque les buts et les moyens des deux types d'interventions sont différents.

La luxation centrale est donc, du moins dans la forme sous laquelle nous l'étudions, une intervention à part, participant à la fois de l'arthrodèse et de l'arthroplastie, mais irréductible à l'une et à l'autre. Pour pouvoir fixer sa place, il faudrait savoir dans quelle mesure elle peut se substituer à l'une ou à l'autre de ces interventions dans la totalité ou dans une partie seulement de leurs indications. La comparaison ne peut être qu'une comparaison d'ensemble portant sur les résultats fonctionnels et non une comparaison des résultats anatomiques.

Mais avant de procéder à ces confrontations, il est un problème qu'il faut résoudre. Il se formule ainsi : la mobilité est-elle vraiment préférable à l'ankylose complète ? Doit-on, comme on l'a fait jusqu'alors, laisser la survenue de la mobilité dépendre des hasards d'une immobilisation sans rigueur ? Ou faut-il, après avoir reconnu la supériorité de l'un ou l'autre résultat, chercher à modifier la technique pour en rendre la survenue plus fréquente ? On ne peut, sans avoir d'abord répondu à cette question, chercher à fixer la place de la luxation centrale entre les arthrodèses et les arthroplasties.

A. — VALEUR ET AVENIR DES L.I.T.A. MOBILES

Ce serait, croyons-nous, une erreur que de vouloir assimiler les L.I.T.A. ayant abouti à une mobilité à des arthroplasties. Nous serions plutôt tenté de les définir comme des arthrodèses avec conservation d'une petite mobilité s'il n'y avait entre arthrodèse et mobilité une incompatibilité étymologique qui interdit tout rapprochement.

Et pourtant, c'est bien de cela qu'il s'agit dans la mesure où la L.I.T.A. mobile peut procurer les avantages de l'arthrodèse, c'est-à-dire la stabilité et l'indolence, tout en permettant, par la mobilité qu'elle apporte, une diminution du travail du genou et de la charnière lombo-sacrée et une fonction plus facile : marche, position assise, etc. Le cumul de ces deux sortes d'avantages n'est rendu possible que grâce aux caractéristiques anatomiques de la luxation centrale : l'emboîtement de deux cylindres congruents procurant la stabilité sans imposer l'ankylose.

I. — DESCRIPTION ANATOMO-CLINIQUE DE LA L.I.T.A. AVEC MOBILITÉ

A) L'ANALYSE DES OBSERVATIONS

Elle permet de noter les caractères suivants :

1. L'EXAMEN CLINIQUE

a) Montre une *mobilité* variable, qui se fait habituellement dans le plan sagittal de flexion-extension et varie de 5 à 45° avec une valeur moyenne de 25°. Les mouvements d'abduction-adduction qui se font dans le plan frontal sont souvent absents et toujours de moindre amplitude. Ils varient entre 10 et 30°. Les mouvements de rotation sont pratiquement toujours absents.

b) La *douleur* peut manquer complètement, mais elle existe assez souvent. Parfois permanente et gênant considérablement l'activité, elle revêt souvent la forme très caractéristique de la douleur à l'appui (voir pages 61 et 95).

c) La *stabilité* est toujours remarquable. L'appui est franc et solide et le malade n'éprouve jamais cette sensation d'instabilité, d'incertitude parfois observée dans les suites de certaines arthroplasties avec mobilité étendue. Les subluxations à l'appui sont inconnues dans les suites de la luxation centrale. Jamais non plus on n'observe la constitution progressive d'une adduction secondaire. Lorsqu'une adduction se constitue après l'intervention, elle est toujours limitée et atteint en quelques semaines sa valeur définitive. Elle n'est possible que dans les limites permises par le « jeu » des deux cylindres l'un dans l'autre et cesse de s'accroître lorsque le système de butée osseuse entre en jeu. Il est d'ailleurs vraisemblable que l'action de celui-ci est renforcée par l'apparition d'un tissu fibreux entre les surfaces articulaires et que l'efficacité du système de butée est plus grande quelques semaines après l'intervention qu'au moment même de celle-ci. Quoi qu'il en soit, le fait essentiel reste l'absence constante d'apparition d'une attitude vicieuse tardive qui est liée à la nature même de la luxation centrale.

2. LES CLICHÉS RADIOGRAPHIQUES

L'étude des clichés radiographiques permet de distinguer deux groupes d'images principaux.

a) *Les images d'arthroplasties :*

Elles sont caractérisées par la présence d'un interligne bien visible (*fig. 7*). Une nouvelle articulation s'est formée, les surfaces se sont régularisées et glissent apparemment sans contrainte l'une sur l'autre. Il est probable que si l'on avait l'occasion de réintervenir sur ces hanches, on trouverait les extrémités osseuses recouvertes de néo-cartilage.

Et surtout, il existe, sur le versant cotyloïdien, une condensation osseuse d'importance variable, bordant l'interligne dont elle souligne par contraste la clarté, limitée du côté de l'articulation par une ligne nette et bien visible, tandis qu'elle décroît progressivement au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'interligne pour s'effacer vers le haut sans limites nettes. Elle n'existe, bien entendu, qu'à la partie supérieure et atteste, par la régularité de sa distribution, l'uniformité de pression qui existe dans les zones d'appui. L'abondance de cette condensation croît avec le temps. Il n'est que de lire les clichés successifs d'un même malade pour la voir s'étendre de mois en mois, et ceci pendant un an, deux ans, au bout desquels elle finit par se stabiliser. Le caractère progressif de ce phénomène permet de comprendre pourquoi il faut des mois avant que le résultat clinique définitif soit acquis. L'extension de la condensation avec le temps est mise en

évidence dans le *Tableau XVI* où la condensation est désignée selon son importance par les signes +, ++ ou +++, et où figurent à ses côtés le recul du cliché sur lequel elle a été lue.

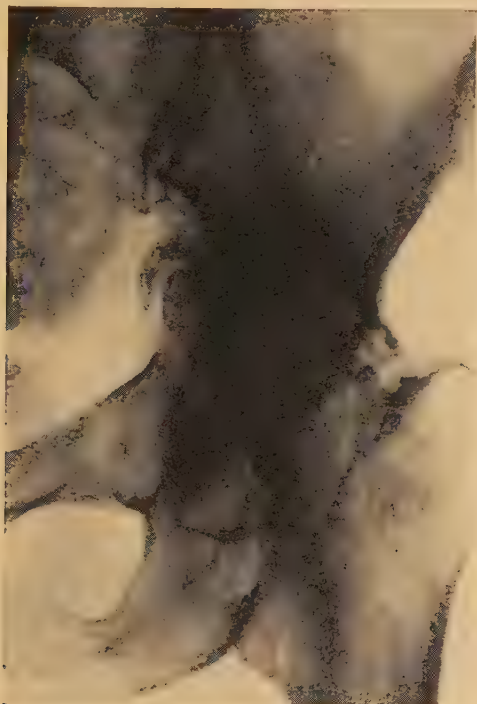


FIGURE 7

Union fibreuse coxo-fémorale après luxation centrale.
Image de « pseudo-artroplastie »

L'image de condensation osseuse n'est étendue que lorsque la hanche est mobile. Dans les observations où une image d'arthroplastie va de pair avec une ankylose clinique, on ne voit sur les radiographies qu'un liseré de condensation très étroit, mais très opaque.

La présence de cette condensation osseuse permet de décrire, selon la direction du col, des aspects morphologiques divers.

Il arrive (*obs. n^{os} 1 et 24*) que la direction du col soit voisine de l'horizontale. La condensation s'étend alors le long de son bord

supérieur tandis que l'extrémité interne du cylindre fémoral, libre dans le pelvis, ne prend pas part à la néo-articulation. Celle-ci évoque alors l'image d'un « rouleau » tournant librement sur lui-même dans la cavité cotyloïdienne cylindrique.

TABLEAU XVI

	Condensation	Recul
Obs. n° 33	++++	3 ans 1 mois
» n° 24	++++	2 ans 4 mois
» n° 1	++++	1 an 3 mois
» n° 107	++	1 an
» n° 18	++++	10 mois
» n° 71	++	9 mois
» n° 47	+	6 mois
» n° 115	+	6 mois
» n° 75	++	5 mois
» n° 44	+	4 mois

Mais, très souvent (obs. n°s 44, 71, 75), la direction du col est proche de la verticale et c'est alors l'extrémité du cylindre fémoral qui joue au-dessous d'une loge cotyloïdienne en forme de « coiffe ».

Enfin, plus souvent encore (obs. n°s 18, 33, 47, 107, 115), les deux aspects sont associés et la condensation iliaque longe le « rouleau » fémoral tout en dessinant en dedans une « coiffe » légèrement inclinée dans laquelle se loge la tête.

Nous n'avons pas trouvé de rapports nets entre ces aspects morphologiques et la qualité de la fonction.

b) Les images de pseudarthroses fibreuses :

Elles sont toutes différentes des précédentes. Ici encore l'interligne est visible, mais il n'est bordé par aucune ligne nette. Au contraire, un flou noie ses contours qui sont irréguliers, marécageux, visibles ici, effacés là, impossibles à suivre dans leur totalité. L'espace qui sépare les surfaces osseuses est comblé par des opacités plus ou moins denses. Il n'existe jamais la moindre trace de condensation osseuse. Ces images, loin d'évoquer l'idée d'une néo-articulation, semblent plutôt traduire l'existence d'une pseudarthrose avec remaniement des extrémités osseuses et union fibreuse plus ou moins lâche.

Elles ressemblent en tous points aux aspects tardifs de pseudarthrose du col après fracture.

c) *La pseudarthrose du col après fracture :*

Enfin, à côté de ces deux grands types d'images radiologiques, il est encore un aspect qui peut répondre à la mobilité clinique : la pseudarthrose du col après fracture où la tête est soudée au bassin et où les mouvements ont lieu dans le foyer de pseudarthrose.

B) LES DEUX TYPES DE LA L.I.T.A. MOBILE

Les L.I.T.A. avec mobilité peuvent donc être rangées en deux grandes familles :

- les pseudo-arthroplasties ;
- et les pseudarthroses

qui possèdent chacune leurs caractères cliniques et radiologiques définis.

1. LES PSEUDO-ARTHROPLASTIES

Se caractérisent par l'existence d'une mobilité d'importance variable — il ne semble pas que l'étendue de la mobilité soit liée à l'aspect radiologique — mais qui a pour caractère essentiel d'être non douloureuse, donc utile, facilitant les divers éléments de l'activité fonctionnelle.

Sur les clichés se lisent les aspects que nous avons décrits sous le nom d'images d'arthroplasties et qui pouvaient — par la ressemblance qu'ils offrent avec une articulation normale — faire présager un bon résultat.

Et en effet, sur 10 hanches mobiles offrant ces images d'arthroplasties, nous trouvons 5 fois une absence complète de douleurs, 3 fois des douleurs très légères et intermittentes (5), 2 fois seulement des douleurs plus importantes. Ce qui montre que si les images radiologiques pseudo-arthroplastiques vont en règle de pair avec un bon résultat, il n'y a dans cette concordance aucune garantie absolue et que — comme d'ailleurs dans tous les types d'arthroplasties — une image radiologique satisfaisante peut s'accompagner d'un résultat clinique imparfait.

Néanmoins, quelle que soit la signification de ces exceptions, nous pensons que la constitution d'un néo-interligne régulier le long duquel l'appui se répartit également — comme en témoigne la condensation

osseuse régulière visible sur les clichés — est une condition indispensable à l'obtention d'une fonction satisfaisante à la fois mobile, stable et non douloureuse.

2. LES PSEUDARTHROSES FIBREUSES

Au contraire, comportent toujours cliniquement une mobilité douloureuse. La douleur est habituellement cette douleur à l'appui que nous avons décrite. La mobilité est variable, souvent étendue. La fonction est toujours compromise par la douleur. On est en droit peut-être de se demander si les avantages d'une mobilité étendue ne surpassent pas les inconvénients d'une douleur modérée, mais il est hors de doute qu'une mobilité minime, trop restreinte pour être utile, suffisante pour être douloureuse, n'a que des inconvénients. Et ceci d'autant plus que, souvent, la contracture musculaire de défense empêche l'opéré d'utiliser cette faible mobilité.

Les clichés de la hanche de ces sujets révèlent l'aspect de pseudarthrose que nous connaissons et qui suggère une explication immédiate de l'existence des douleurs.

Sur 6 observations comportant ces images de pseudarthrose, nous relevons 5 fois des douleurs à l'appui ou après la marche (cotées 4). Une fois seulement des douleurs cotées 5 — encore s'agit-il d'une image de pseudarthrose serrée avec, cliniquement, une mobilité très réduite.

L'absence d'adaptation réciproque des surfaces, l'irrégularité des zones d'appui, l'existence d'une fibrose intra et péri-articulaire semblent bien être, dans ces cas, à l'origine des douleurs.

3. LES PSEUDARTHROSES MOBILES DU COL

Elles se rapprochent beaucoup du groupe précédent. Cependant, sur les trois pseudarthroses mobiles dont nous pouvons faire état, une est indemne de toute douleur alors que les deux autres sont cotées 3 et 4.

Il faut donc conclure cette description anatomo-clinique de la L.I.T.A. mobile en insistant sur les deux aspects qu'elle peut revêtir :

- Pseudo-arthroplastie, avec mobilité utile et indolente et organisation radiologique.
- Pseudarthrose avec mobilité douloureuse et inutilisable, et image radiologique d'union fibreuse.

II. — RÉSULTATS FONCTIONNELS DES L.I.T.A. MOBILES

Pour les apprécier, il faut étudier l'incidence de la mobilité sur :

- la douleur, qui traduit directement le résultat fonctionnel local ;
- la marche
- et le résultat fonctionnel d'ensemble.

Sur 25 hanches mobiles, les différents types de douleur se répartissent ainsi (*Tableau XVII*) :

- Très bon résultat (6) : 24 %
- Bon résultat (5 et 4) : 60 %
- Résultat moyen (3) : 16 %

TABLEAU XVII

<i>Nombre de points</i>	<i>Douleur (25 cas)</i>	<i>Marche (19 cas)</i>
6	6	5
5	6	1
4	9	11
3	4	2

La marche ne peut être jugée que sur les cas unilatéraux. Dans les cas bilatéraux, sa qualité dépend, évidemment, de tout autre chose que de la mobilité ou de l'ankylose de la hanche opérée par luxation centrale. Sur 19 hanches mobiles (coxarthroses unilatérales) les résultats sont les suivants (*Tableaux XVII*).

- Très bon : sans canne (6 et 5) : 6, soit 31 %
- Bon : facile avec une canne (4) : 11, soit 57 %
- Moyen : limitée avec une canne (3) : 3, soit 10 %

Le résultat global peut être étudié sur la totalité des cas ou sur les cas unilatéraux.

Sur 25 hanches mobiles, nous trouvons :

- 4 très bons résultats, soit 16 %
- 14 bons résultats, soit 56 %
- 7 résultats moyens, soit 28 %

Sur 19 hanches mobiles unilatérales, nous trouvons :

- 4 très bons résultats, soit 21 %
- 12 bons résultats, soit 63 %
- 3 résultats moyens, soit 15 %

III. — LA VALEUR DES L.I.T.A. AVEC MOBILITÉ

La valeur et la place des L.I.T.A. mobiles peuvent être envisagées de deux points de vue différents.

A. On peut se demander tout d'abord si, dans le cadre même de la luxation centrale, la mobilité doit être préférée à l'ankylose et s'il faut par conséquent chercher à obtenir plus souvent les mouvements ou au contraire la solidité.

B. On peut se demander d'autre part si, dans le cadre des interventions cherchant à conserver la mobilité, la luxation centrale mobile peut entrer en compétition avec les autres types d'arthroplasties et si elle doit, dans une part plus ou moins grande de leurs indications, leur être préférée.

Nous allons tenter de répondre à chacune de ces deux questions.

A) FAUT-IL PREFERER LA MOBILITE A L'ANKYLOSE ?

1. LA RÉPONSE A CETTE QUESTION ne peut être faite qu'après la confrontation des résultats des deux grands types de luxation centrale : celles qui laissent persister des mouvements, celles qui équivalent à une arthrodèse.

Cette confrontation doit porter sur :

- les douleurs ;
- la marche ;
- le résultat fonctionnel global.

a) *La douleur :*

Nous avons pu acquérir la certitude de l'ankylose dans 35 cas (malades s'étant rendus à la convocation ou radios de hanche montrant une fusion osseuse certaine).

Sur ces 35 malades, nous trouvons :

- 33 fois, aucune douleur (6) : soit 94 %
- 2 fois, douleurs légères et intermittentes (5) : soit 5 %

Donc, deux malades seulement accusent de très légères douleurs. Il s'agit de Mme Dor... (obs. n° 7) qui ressent quelques douleurs

aux changements de temps, et de M. Car... (obs. n° 34) qui a répondu oui aux deux premières questions de notre formulaire qui correspondent aux cotes 6 et 5.

* La comparaison avec les L.I.T.A. mobiles se lit dans le *Tableau XVIII*.

TABLEAU XVIII

Résultat	L.I.T.A. mobiles	L.I.T.A. ankylose
Très bon (6)	24 %	94 %
Bon (5 et 4)	60 %	5 %
Moyen (3)	16 %	0

La conclusion est simple : l'ankylose peut seule offrir une garantie pratiquement absolue d'absence de douleurs. Rechercher la mobilité, c'est courir un risque important de voir persister des douleurs d'intensité variable.

b) *La marche* :

Elle ne peut être jugée que sur les affections unilatérales. Parmi les luxations centrales ayant abouti à l'ankylose, nous comptons 23 arthroses unilatérales avec :

- 16 fois un très bon résultat (6 et 5) : soit 69 %
 - 6 fois un bon résultat (4) : soit 26 %
 - 1 fois un résultat moyen (3) : soit 4 %
- } 95 %

Dans 69 % des cas, l'ankylose garantit donc une marche sans canne, pratiquement normale (8 fois) ou avec une claudication légère (8 fois). Dans 26 % des cas, le malade se sert d'une canne, mais son rayon d'action est illimité. La responsabilité de l'intervention est ici délicate à préciser. En effet, c'est le plus souvent la défaillance d'une articulation voisine qui impose l'usage de la canne : il est toujours permis de penser que cette défaillance prend son origine dans la surcharge imposée à l'articulation par l'ankylose de la hanche. Mais, dans 2 de ces 6 cas, seul le psychisme est responsable de l'imperfection : une de ces deux malades, de nature timorée, avoue ne prendre sa canne pour sortir que parce qu'elle goûte ainsi une plus grande tranquillité d'esprit au moment de traverser la rue ; l'autre, à 75 ans, s'est habituée à son soutien et refuse de s'en séparer ; l'une et l'autre n'utilisent jamais la canne chez elles. Quant à la malade dont la marche est cotée 3, (Mme Ron..., obs. n° 68, âgée

de soixante-treize ans), elle circule sans canne à la maison ; au dehors, elle peut faire avec deux cannes une marche aussi prolongée qu'elle le désire, elle habite la campagne et n'utilise ses deux cannes que pour ciculer en terrain accidenté. Elle souffre, de plus, d'une déformation douloureuse du pied qui gêne considérablement sa déambulation.

Il apparaît donc que jamais les défauts de la marche ne sont imputables à la hanche lorsque l'ankylose est complète. Alors que nous avons vu, au contraire (pages 64 et 65), que la douleur de la hanche était la cause la plus commune d'une démarche défectueuse.

TABLEAU XIX

Résultat	L.I.T.A. mobiles	L.I.T.A. ankylose
Très bon (6 et 5)	31 %	69 %
Bon (4)	57 %	26 %
Moyen (3)	10 %	4 %

On marche sans doute mieux avec une hanche mobile, moins bien avec une hanche douloureuse : il paraît évident que les avantages de la mobilité sont loin de compenser les inconvénients de la douleur (*Tableau XIX*).

c) *Résultat global :*

Après cette analyse, l'étude du résultat global nous réserve peu de surprises.

TABLEAU XX

Résultat	TOTALITÉ DES CAS		AFFECTIONS UNILATÉRALES		AFFECTIONS BILATÉRALES	
	L.I.T.A. mobile (25)	L.I.T.A. ankylose (34)	L.I.T.A. mobile (19)	L.I.T.A. ankylose (23)	L.I.T.A. mobile (6)	L.I.T.A. ankylose (11)
Très bon	16 %	44 %	21 %	60 %		1 cas
Bon	56 %	47 %	63 %	39 %	2 cas	7 cas
Moyen	28 %	8 %	15 %		4 cas	3 cas

Et l'enseignement sera le même, que la comparaison s'établisse entre les résultats qui groupent l'ensemble des cas ou ceux qui concernent exclusivement les affections unilatérales (*Tableau XX*).

De plus, il peut être intéressant de rapprocher les résultats des deux types anatomiques dans les affections bilatérales pour tenter de voir quelle incidence peut avoir la solidité de la hanche sur une situation compromise par ailleurs (*Tableau XX*). Il semble bien que dans ces cas, on ait tout à gagner à avoir d'un côté une hanche solide et non douloureuse.

Notons enfin que, parmi les hanches ayant évolué vers l'ankylose, aucune détérioration n'a été observée.

Ainsi, la confrontation des résultats des deux types de luxation centrale permet de conclure, sans hésitation, à la supériorité de l'ankylose complète.

2. UNE TELLE CONCLUSION, cependant, ne peut être définitivement retenue sans qu'il soit prouvé que la mobilité ne protège pas efficacement les articulations voisines du retentissement fâcheux que l'ankylose complète est toujours susceptible de créer.

Ce retentissement doit être étudié sur :

- le genou ;
- l'autre hanche ;
- la charnière lombo-sacrée.

a) *Le genou :*

La pathogénie des douleurs du genou est difficile à élucider. Deux éléments principaux semblent intervenir : la raideur douloureuse, conséquence d'une immobilisation plâtrée trop prolongée, et la douleur de surcharge, conséquence du travail de suppléance exces-

TABLEAU XXI

<i>Douleurs du genou</i>	<i>L.I.T.A. mobile</i>	<i>L.I.T.A. ankylose</i>
Absentes	63 %	84 %
Minimes	18 %	6 %
Moyennes	18 %	9 %

sif imposé à l'articulation. Le premier de ces deux éléments est le même pour toutes les luxations centrales qui ont toutes été soumises au même régime post-opératoire — exception faite de celles à qui

une ou plusieurs interventions supplémentaires ont imposé un supplément d'immobilisation. La douleur de surcharge, par contre, devrait toucher électivement les genoux des malades ayant une ankylose complète de hanche. Or il n'en est rien, semble-t-il (*Tableau XXI*).

Et ce sont, au contraire, les hanches mobiles qui comportent le plus fâcheux retentissement articulaire.

Quelles conclusions en tirer ? Peut-être faut-il voir dans cette proportion relativement élevée de douleurs du genou dans les hanches mobiles la traduction d'une douleur de hanche projetée ? Notons, en effet, que, parmi les malades nantis d'une hanche mobile, tous ceux qui souffrent de gonalgies ont une hanche douloureuse.

b) La hanche contro-latérale :

Nous ne tenons compte, évidemment, que des cas où cette hanche était saine ; l'évolution propre de la maladie ou l'intervention mobilisatrice qui a pu être pratiquée, étant susceptible de fausser la signification des douleurs dans les arthroses bilatérales.

Nous trouvons, dans 17 cas où la L.I.T.A. a laissé persister une mobilité, que la hanche contro-latérale :

- est restée indemne 15 fois (88 %) ;
- alors que deux fois elle était le siège de douleurs légères cotées 5.

Dans 24 cas où la L.I.T.A. a procuré une ankylose complète :

- la hanche contro-latérale est restée silencieuse 20 fois (83 %) ;
- 2 fois elle était le siège de douleurs légères ;
- 2 fois de douleurs plus importantes.

La différence entre les deux séries est trop minime pour qu'on en puisse tirer argument.

Mais nous avons vu (page 71) que les douleurs de la hanche opérée semblaient avoir sur la hanche contro-latérale une influence néfaste. Or, seule l'ankylose complète peut mettre à l'abri des douleurs. La solidité et l'indolence d'une ankylose de bon aloi ne protégeraient-elle pas, finalement, la hanche contro-latérale plus efficacement qu'une mobilité réduite et souvent douloureuse ?

c) La charnière lombo-sacrée :

Elle semble, par contre, plus menacée par les ankyloses complètes puisqu'elle n'est indemne (50 %) ou soulagée (4 %) que dans 54 % des cas avec ankylose, alors qu'elle n'est le siège d'aucune douleur dans 64 % des cas avec hanche mobile. Mais, là encore, les diffé-

rences sont trop minimes et les séries trop limitées pour qu'une argumentation valable puisse en être tirée.

Les avantages hypothétiques de la mobilité pour la protection des articulations voisines ne peuvent en aucune façon être mis en balance avec ce fait massif, assuré, aisément vérifiable : seule une ANKYLOSE COMPLÈTE est capable de garantir l'ABSENCE TOTALE DE DOULEURS ; rechercher la mobilité, c'est accepter de voir persister des douleurs dans plus de la moitié des cas.

3. L'HYPOTHÈQUE DOULOUREUSE qui pèse sur la mobilité risque donc de conduire à abandonner la recherche systématique de celle-ci. Mais, avant de se résoudre à un tel abandon, il faut tenter d'analyser les facteurs qui sont à l'origine de cette douleur afin d'agir sur eux, si la chose est possible, pour obtenir sa disparition.

a) CHARNLEY fait peser la responsabilité des douleurs de la coxarthrose sur *l'insuffisance du moyen fessier* et il explique l'absence de douleurs dans une série heureuse de luxations centrales mobiles par la désinsertion de celui-ci. Son action est remplacée par le fonctionnement du bloc osseux contre l'adduction ; le moyen fessier désinséré ne peut plus être le siège de douleurs. Dans toutes nos observations, la technique, toujours identique, comportait la désinsertion du moyen fessier qui était ensuite replacé — non réinséré — à la face externe du grand trochanter par quelques points de catgut prenant appui sur l'aponévrose du vaste externe. Dans les observations que nous étudions, le moyer fessier ne peut donc pas être responsable des douleurs.

b) *L'importance de la mobilité* nous paraît susceptible d'être mise en cause dans l'existence des douleurs. Nous avons recherché quelle était la moyenne de la mobilité pour chacun des groupes d'opérés présentant une même intensité de douleur :

- lorsque la douleur est cotée 6, la mobilité moyenne est de 22°5 ;
- lorsque la douleur est cotée 5, la mobilité moyenne est de 24° ;
- lorsque la douleur est cotée 4, la mobilité moyenne est de 26°4 ;
- lorsque la douleur est cotée 3, la mobilité moyenne est de 26°2.

L'indolence semble donc bien être l'apanage des hanches les moins mobiles. Cependant, une mobilité restreinte ne garantit pas des douleurs minimes ou absentes puisque, parmi les malades dont la douleur

est cotée 3, nous en trouvons un dont la mobilité de hanche n'est que de 5°.

c) *L'étude radiologique des hanches mobiles* confirme ces notions et leur apporte une explication.

Nous avons vu, en effet, que la radiologie permettait de séparer :

- les pseudo-arthroplasties, habituellement dépourvues de douleurs ou peu douloureuses ;
- les pseudarthroses, habituellement accompagnées de douleurs.

1° Or l'étude de la mobilité, dans ces deux groupes de luxations centrales, montre que les pseudo-arthroplasties ont une mobilité moyenne de 24°, tandis que si l'on fait la moyenne des chiffres exprimant la douleur, on obtient le chiffre moyen de 5,1 ; et que les pseudarthroses ont une mobilité moyenne de 33° avec un chiffre moyen de douleurs de 4,1.

Il est donc naturel de conclure qu'en moyenne les pseudo-arthroplasties donnent lieu à une mobilité plus restreinte mais aussi plus utile et moins douloureuse que les pseudarthroses. Il ne s'agit malheureusement que de moyennes, et ces conclusions sont toujours susceptibles d'être prises en défaut lorsqu'on envisage les cas particuliers. Citons deux exemples :

Monsieur Gla... (obs. n° 107). Image d'arthroplastie. Flexion 40°. Douleurs 3.

Monsieur Ler... (obs. n° 13). Image de pseudarthrose. Flexion 30°. Aucune douleur.

2° D'autre part, à l'intérieur même du groupe des pseudo-arthroplasties, la douleur nous a paru d'autant plus minime que la condensation osseuse visible sur l'os iliaque était plus abondante : les pseudo-arthroplasties douloureuses n'ont jamais qu'une condensation de peu d'importance et de faible étendue. Ces relations entre douleurs et condensation osseuse s'expliquent facilement si l'on admet qu'une condensation osseuse abondante traduit l'effort de l'organisme pour reconstruire une articulation aussi semblable que possible à l'articulation normale, dans laquelle les pressions se distribuent avec régularité tout le long du néo-interligne.

3° De même, on peut s'attendre à ce que les « L.I.T.A. rouleau » où le cylindre fémoral est proche de l'horizontal et où la pression se répartit sur toute sa longueur, soient meilleures, du point de vue fonctionnel que celles où le col, presque vertical, transmet la résistance du sol par son extrémité à une coiffe osseuse de surface plus exigüe. Le tableau suivant, sans avoir une valeur absolue, semble confirmer l'exactitude de ces vues théoriques (*Tableau XXII*).

TABEAU XXII : *Les douleurs et l'axe du col*

Douleurs	Col incliné à moins de 45° sur l'horizontale	Col incliné à plus de 45° sur l'horizontale
6	5 cas	1 cas
5	5 «	1 «
4	4 «	4 «
3	1 «	3 «

4° Par contre, les considérations théoriques semblent être en défaut lorsqu'on veut chercher un rapport entre les douleurs et l'importance de la pénétration. Il semblerait, en effet, qu'une pénétration complète, en procurant une meilleure stabilité, en fournissant une surface d'appui plus étendue, en permettant une efficacité plus grande du bloc osseux contre l'adduction, doive donner une proportion plus faible de hanches douloureuses. Et n'avons-nous pas déjà cité (p. 90) l'observation de Mme Gri... (obs. n° 29) qui illustre à merveille les inconvénients d'une pénétration insuffisante ? En réalité, la recherche de la fréquence des douleurs en fonction de la pénétration, loin de confirmer ces hypothèses, montre une proportion plus faible de douleurs dans les hanches à protrusion incomplète. Cette constatation a d'autant plus de valeur que les hanches à faible pénétration (I) sont celles où la mobilité est la plus étendue (chiffre moyen 32°5), alors que les hanches où une pénétration complète a été réalisée (II) sont — comme on peut logiquement s'y attendre — les moins mobiles (chiffre moyen 21°2). Or, nous avons vu que la mobilité étendue s'accompagnait plus volontiers de douleurs. Il faut donc que le rôle de la pénétration ait une certaine importance pour renverser ainsi une situation que la mobilité entraînait d'une façon nette dans le sens opposé. Peut-être est-il possible d'expliquer les douleurs qui semblent la conséquence des pénétrations complètes, par le frottement douloureux, lors des mouvements, du grand trochanter contre le sourcil cotyloïdien : elles manqueraient naturellement dans les L.I.T.A. avec faible pénétration.

d) Quant aux autres facteurs susceptibles d'agir sur le déterminisme des douleurs, ils n'ont pas fait la preuve de leur responsabilité.

L'étiologie n'a pas d'influence nette : les différentes causes se retrouvent en proportions comparables dans les groupes de bons et de mauvais résultats.

La technique a toujours été identique. Toutes les luxations centrales, sauf deux, ont été exécutées par le même opérateur selon une technique réglée dès le début et qui n'a pas été modifiée.

e) Ainsi, il est possible de tracer le *portrait* idéal de la L.I.T.A. mobile, celle qui doit procurer au malade une fonction pratiquement dépourvue de douleurs. Il s'agit d'une L.I.T.A. arthroplastie avec une image de condensation osseuse bien affirmée, un col dont le grand axe se rapproche autant que possible de l'horizontale et, surtout, une mobilité réduite, située autour de 20° de flexion, une faible pénétration.

Si l'on pouvait réaliser à coup sûr de telles L.I.T.A. mobiles, peut-être verrait-on la proportion des hanches douloureuses diminuer. Malheureusement, un tel programme est plus aisé à concevoir qu'à remplir. Et, dans l'état actuel de nos techniques, nous sommes entièrement incapables d'exercer une action efficace sur la future morphologie de la hanche opérée, incapables de contrôler l'étendue de la mobilité obtenue, incapables, même, d'obtenir à volonté tel ou tel degré de pénétration. C'est avec une technique uniforme que des résultats aussi variés que ceux que nous avons décrits ont été réalisés : c'est dire la part du hasard, ou mieux de l'inconnu dans l'établissement du résultat. Il est d'ailleurs des facteurs qui, tout en étant parfaitement vérifiables, échappent aux possibilités d'action du chirurgien : telle par exemple la direction du cylindre fémoral qui dépend, en définitive, de la direction du col avant l'intervention et que le geste opératoire est impuissant à modifier.

En conclusion, si nous pouvons entrevoir les principaux facteurs susceptibles de favoriser les douleurs résiduelles, il nous est — actuellement du moins — impossible de les forcer dans le sens que nous croyons favorable, impossible, par conséquent d'obtenir à coup sûr des résultats constamment satisfaisants.

C'est là une grave lacune qui diminue considérablement l'intérêt de la mobilité que permet d'obtenir la luxation centrale.

B) FAUT-IL PREFERER LA L.I.T.A. AVEC MOBILITE AUX ARTHROPLASTIES ?

Ainsi, chaque fois que le choix peut se faire librement entre mobilité et ankylose, la L.I.T.A. mobile doit céder la place à l'arthrodèse complète. Cependant, avant de fixer définitivement le sort de la luxation centrale avec conservation de la mobilité, il faut mettre ses résultats en parallèle avec ceux des divers types d'arthroplastie qui ont — comme elle — l'ambition de laisser persister les mouvements tout en supprimant les douleurs.

1. COMPARAISON AVEC LES AUTRES PROCÉDÉS

Cependant, avant de procéder à cette comparaison, il importe de souligner toutes les différences de nature qui séparent les arthroplasties des luxations centrales, même lorsque celles-ci aboutissent à la mobilité. La luxation centrale possède, en effet, un certain nombre de caractères propres, liés à sa nature même, qui lui donnent sur l'arthroplastie des avantages théoriques importants.

a) Le « bloc osseux » contre l'adduction est le plus remarquable de ces caractères et son rôle ne saurait être exagéré.

1° Grâce à lui, en effet, la luxation post-opératoire de la tête fémorale est pratiquement inconnue. On sait qu'il s'agit d'une complication fréquente, tant des arthroplasties à cupule que des reconstructions avec prothèses acryliques de type A et même de type C. Le plus souvent, il s'agit de luxations complètes survenant assez peu de temps après l'intervention et nécessitant parfois la reposition sanglante. Mais il peut s'agir également de subluxation tardive amenant, lors de la marche, la tête ou la cupule sous le rebord externe du cotyle et procurant au malade une désagréable sensation d'instabilité, une claudication, parfois des douleurs.

Dans la L.I.T.A., deux mécanismes s'opposent à cette luxation :

- d'abord, la protrusion de la tête dans le bassin dont l'importance est souvent telle que toute issue de la tête hors de son alvéole est impossible ;
- ensuite — et surtout — la butée opposée par le « bloc osseux » à la mise en adduction du membre inférieur, mise en adduction qui est habituellement le premier pas vers la luxation : l'adduction, en effet, amène la tête fémorale en dehors, sous le rebord cotyloïdien que la moindre sollicitation peut alors lui faire franchir. Supprimer les possibilités d'adduction, c'est supprimer cette première étape, indispensable à l'apparition de la luxation post-opératoire.

2° De plus, ce « bloc osseux » contre l'adduction compense l'insuffisance du moyen fessier dont le rôle est si considérable dans la dynamique de la hanche arthrosique, opérée ou non.

En effet, l'insuffisance du moyen fessier est, à des degrés divers, constante dans la coxarthrose. L'intervention pour arthroplastie ne fait que l'aggraver. Quelle que soit la voie d'abord, elle désinsère le muscle à l'une ou l'autre de ses extrémités, quand elle ne le sectionne pas tout à fait, et l'abord postérieur vrai de l'articulation qui respecte entièrement les fessiers mais donne un jour un peu moins bon, n'est pas encore passée dans la pratique courante.

De plus, la subluxation externe de l'extrémité supérieure du fémur — lorsqu'elle existe — restreint l'efficacité du moyen fessier en diminuant la longueur relative de son bras de levier (grand trochanter — contact tête cotyle) par rapport à celui par l'intermédiaire duquel agit le poids du corps. Il en est de même pour la rotation externe du fémur, si fréquente dans les suites des arthroplasties et qui, en reportant en arrière le grand trochanter, diminue la longueur du bras de levier du moyen fessier.

Cette insuffisance du moyen fessier sera, dans les suites, responsable de douleurs en rapport avec une contracture musculaire permanente des adducteurs qu'aucun antagoniste efficace ne peut plus équilibrer, d'attitude vicieuse en adduction préparant la subluxation, de claudication par bascule du bassin que le moyen fessier est incapable de soutenir à chaque pas.

Contre cette insuffisance du moyen fessier, le « bloc osseux » lutte de deux façons. Indirectement d'abord, en empêchant de manière absolue la survenue de la subluxation externe et de la rotation externe. Directement surtout, en prenant, sans intermédiaires, le relais du moyen fessier, en offrant une résistance ferme au tonus des adducteurs, en s'opposant à toute attitude vicieuse, à toute bascule du bassin.

De tels avantages ne sauraient être surestimés.

b) Sur le terrain de la mobilité, par contre, l'arthroplastie reprend l'avantage et la luxation centrale, avec ses 25° de flexion moyenne, ses 20° d'abduction, fait piètre figure parmi les interventions mobilisatrices.

Dans l'état actuel des choses, cette médiocre mobilité nous semble la rançon inévitable de la stabilité et de l'indolence et il semble que ces qualités enviabiles soient actuellement partiellement incompatibles. Bien qu'il soit difficile de fournir des chiffres, il ressort clairement de la lecture des diverses publications concernant les arthroplasties que mobilité et indolence ne vont guère de pair. Et les arthroplasties à cupule qui sont actuellement considérées comme donnant des résultats de qualité plus durable que les arthroplasties acryliques, ne fournissent dans l'ensemble qu'une mobilité moins étendue que ces dernières. D'ailleurs, les méthodes classiques d'arthroplastie sont loin de donner constamment une mobilité importante. RAMADIER et LÉVITAN précisent qu'après arthroplastie à cupule, le gain de mobilité est inconstant : 1/4 seulement des opérés obtient une mobilité proche de la normale ; la moitié des opérés a une mobilité moindre qu'avant l'opération : de plus, l'étendue de la mobilité décroît avec le temps. DELCHEF donne un chiffre moyen de 45° de flexion après arthro-

plastie par cupule ou prothèse, et HERBERT précise que l'amplitude des mouvements après arthroplastie à cupule dépasse rarement 60 à 70°.

Certes, la luxation centrale ne donne pas, *en moyenne*, des mobilités de cet ordre, mais il est loin d'être prouvé qu'une mobilité très étendue soit indispensable à une bonne fonction. CHARNLEY souligne que 20 à 30° de flexion suffisent pour s'asseoir aisément et nos observations (p. 78) confirment son opinion. Inversement, certains actes de la vie courante ne sont possibles qu'avec une flexion complète et un avantage de quelques dizaines de degrés d'une technique à l'autre laisse le malade dans une situation identique : Otto E. AUFRANC précise que 75° de flexion ne permettent pas au malade de se chausser par en avant.

c) Enfin, la luxation centrale nous paraît avoir sur les méthodes courantes d'arthroplastie l'énorme avantage d'*éviter l'utilisation d'un matériel d'interposition*.

Certes, la présence des cupules est habituellement bien supportée, mais MERLE D'AUBIGNÉ et POSTEL font état de deux observations où l'ablation de la cupule fut suivie de la cessation des douleurs : sa présence est donc capable, dans certains cas, d'engendrer des phénomènes douloureux.

Quant à l'acrylique, si sa tolérance n'a jamais été mise en doute, c'est tout de même la présence de la prothèse qui est la source de tous les maux que les auteurs ont signalé à l'envi :

- résorption de l'appui osseux ;
- élargissement du canal médullaire ;
- fracture de la prothèse.

Quelle que soit sa dureté, celle-ci n'empêche pas de noter, sur les pièces qui ont dû être retirées des signes d'usure, des méplats, des irrégularités. Et pourtant, cette prothèse susceptible d'usure est encore trop dure pour le cotyle au niveau duquel elle crée des lésions importantes. Les détériorations fréquentes sont la conséquence de ces défauts : elles semblent liées au principe même de ce mode d'arthroplastie et nul ne semble leur avoir opposé encore de solutions efficaces.

2. COMPARAISON AVEC LES AUTRES STATISTIQUES

La comparaison de nos résultats avec les grandes statistiques d'arthroplasties confirme les avantages de la luxation centrale. Malheureusement, il est difficile de faire aux chiffres un crédit absolu.

Tout d'abord, à cause du petit nombre de L.I.T.A. mobiles dont nous pouvons faire état. Et aussi, à cause des facteurs personnels qui, dans chaque statistique, président à l'appréciation des résultats. Les cotation chiffrées ne sont pas toujours employées et, même lorsqu'elles le sont, elles laissent encore une marge importante à l'interprétation subjective. De plus, il est parfois difficile de rapprocher des statistiques où des adjectifs différents désignent des groupes de malades que les besoins de la comparaison obligent à identifier : c'est ainsi qu'entre les bons et les mauvais résultats se trouve un groupe, mal défini dans les diverses statistiques qui est désigné selon les cas sous les vocables de moyen, passable, satisfaisant, assez bon et même, dans les publications étrangères, fair !

Cependant, même en tenant compte des restrictions que nous venons de formuler, la luxation centrale se tire plus qu'honorablement de la confrontation avec les divers types d'arthroplasties (*Tableau XXIII*).

3. L'ÉVOLUTION DE LA LUXATION CENTRALE MOBILE

La luxation centrale mobile semble donc capable de prendre le relais des arthroplasties dans un certain nombre de leurs indications. Bien entendu, ces indications sont limitées aux cas où la mobilité doit être sauvegardée à tout prix puisque nous avons vu que, chaque fois que le choix est possible entre mobilité et ankylose, cette dernière doit être préférée.

Pour que la L.I.T.A. puisse conserver quelques indications, il faut donc :

- d'une part, qu'elle puisse garantir, de façon absolue, la persistance des mouvements ;
- et d'autre part, que la mobilité qu'elle procure soit durable, qu'elle ne disparaisse pas progressivement avec le temps.

a) *Obtenir à coup sûr la persistance des mouvements* paraît bien difficile. En effet, nous avons vu que, malgré des conditions toujours identiques, la luxation centrale aboutit à l'ankylose dans 58 % des cas, à la mobilité dans 41 %. Pour pouvoir obtenir constamment la mobilité, il faudrait modifier considérablement la technique. Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses car, dans l'ensemble de nos observations, aucune tentative n'a été faite dans ce sens.

CHARNLEY, pour aboutir à l'union fibreuse avec mobilité, a supprimé le plâtre et permis la marche au bout de six semaines. 44 malades ont été ainsi traités. Il a obtenu de la sorte, dans un grand

TABLEAU XXIII
Résultats comparés des arthroplasties et des L.I.T.A.

Auteurs	Type d'arthroplastie	Nb de cas	Très bon (%)	Bon (%)	Moyen (%)	Mauvais (%)
BODART et LESURE	Prothèse A	100	18	30	29	23
LANCE	Prothèse A	100	26	30	24	20
PADOVANI	Prothèse A	190	18	26	15	38
RIEUNAU	Prothèse A	162	8	70		22
JUDET	Prothèse A et prothèse oblique	789	30	36	17	15
MERLE D'AUBIGNÉ et MAURER	Prothèse C	28	14	50	22	14
MOORE	Prothèse de MOORE	61	31	42	16	9
STINCHFIELD	Prothèse de MOORE et prothèse A	66		65		35
DEBEYRE et DOLIVEUX	Prothèse A	103	13	30	34	21
AUFRANC	Cupule	1.000	4,5	17,5	60	18
HAMMOND et CRAWFORD	Cupule	114	13	24	24	38
ALEXANDER LAW	Cupule	60	30	31	39	
RAMADIER et LÉVITAN	Cupule	117		59	9,5	28
Statist. personnelle	L.I.T.A. totalité des cas	25	16	56	28	0
Statist. personnelle	L.I.T.A. arth. unilatérales	19	21	63	15	0

nombre de cas, une mobilité de 30°. Et nous sommes persuadé qu'en supprimant le plâtre précocement et en soumettant le malade à une rééducation des mouvements de la hanche, il serait possible d'obtenir une flexion importante dans la majorité des cas.

b) Mais la difficulté principale n'est pas d'obtenir la mobilité mais de la *conserver*. Et CHARNLEY signale qu'avec le temps, l'étendue des mouvements diminue et qu'au bout de quelques années, 50 % de ses 44 opérés n'ont plus que 10° de flexion.

Nous avons recherché, dans nos observations, ce que devenaient les mouvements qui existent avec une grande fréquence à la fin de la période de rééducation.

— 7 fois, ces mouvements ont augmenté d'amplitude, et un de nos malades a pu faire progressivement un gain de 35° de mobilité. Notons que, sur ces 7 opérés, 3 ont eu un gain de 10° ; cette dif-

férence minime paraît inférieure à la marge d'erreur que comportent des examens cliniques faits à plusieurs mois de distance par des observateurs parfois différents, et doit être interprétée avec prudence.

— 3 fois, les mouvements sont restés identiques à chacun des examens successifs.

— 5 fois, ils ont diminué. Là encore, dans 3 cas, la différence a été si minime (2 fois 5°, 1 fois 10°) qu'on ne peut que difficilement en tenir compte. Mais, dans les deux autres observations, la perte atteignait 20° et 45°.

— 10 fois, enfin, les mouvements qui variaient, à la fin de la période de rééducation de 15 à 30°, ont entièrement disparu en quelques mois, faisant place à une ankylose complète.

Il est intéressant de remarquer que deux des gains de mobilité les plus importants sont attribuables à la pseudarthrose d'une fracture du col, alors que les deux autres correspondent à des images radiologiques de pseudarthroses lâches. Ces 4 hanches sont douloureuses. Au contraire, les 3 malades ayant eu une diminution de mobilité d'au moins 10° ou davantage, ont tous des L.I.T.A. de type « pseudo-arthroplastie ». Enfin, dans les cas où la mobilité conservée à la fin de la période de rééducation a ensuite disparu, bien souvent, une image d'union osseuse s'est dessinée sur les radiographies après la reprise de la fonction. Parfois, une image de pseudarthrose persiste, mais de pseudarthrose serrée, avec ossifications péri-articulaires qui semblent en grande part responsables de l'ankylose. Il s'agit là d'une évolution spontanée que la volonté du chirurgien et celle du malade sont incapables de prévenir.

Ainsi, même si une mobilisation précoce permet au patient de retrouver quelques mouvements de hanche pendant les premiers mois qui suivent l'opération, il est à craindre qu'une ankylose complète ne fasse son apparition au cours des mois qui suivent, dans un grand nombre de cas. Il ne semble pas que, sous sa forme actuelle, la luxation centrale puisse échapper à coup sûr à cette éventualité.

De plus, son évolution reste à la merci de deux incidents toujours possibles et qui sont suivis — souvent pour l'un, pratiquement toujours pour l'autre — de l'ankylose osseuse. Ce sont, d'une part, les fractures du col qui ne guérissent qu'au prix de l'ankylose complète ou, lorsqu'elles laissent une mobilité, ne le font que sous la forme d'une pseudarthrose du foyer de fracture, habituellement douloureuse. Ce sont, d'autre part, les ostéotomies de correction pour les erreurs d'axes qui ne sont pas toujours évitables, et qui se soldent de façon pratiquement constante par l'ankylose.

IV. — LA PLACE DE LA L.I.T.A. MOBILE

A la lumière de ces constatations, il devient possible de situer la place de la L.I.T.A. mobile dans le traitement des arthroses de hanche.

Disons tout de suite qu'elle nous paraît, du moins sous la forme actuelle de l'intervention, assez restreinte.

L'impossibilité où se trouve le chirurgien d'obtenir à coup sûr une mobilité suffisante et, surtout, de conserver à celle-ci l'étendue qu'il aura pu lui donner au début, conduit à refuser à la L.I.T.A. mobile les indications impératives des interventions mobilisatrices, c'est-à-dire les affections bilatérales ; surtout lorsque le premier côté étant déjà ankylosé par la maladie ou la chirurgie, il faut préserver à toute force la mobilité du second côté.

Elle ne peut donc être proposée que dans les affections unilatérales. Cependant, dans ce cas, il est en règle loisible d'avoir recours à l'ankylose complète, et celle-ci ayant sur la L.I.T.A. mobile l'avantage inappréciable de mettre de façon plus certaine l'opéré à l'abri des douleurs, devra donc, chaque fois que possible, lui être préférée. Nous avons vu que, dans ces cas, la protection hypothétique que pourrait exercer sur une charnière lombo-sacrée en mauvais état la persistance d'une certaine mobilité de la hanche, ne paraît pas présenter des avantages suffisamment éclatants pour compenser les inconvénients d'une mobilité parfois douloureuse.

Il nous semble donc que la L.I.T.A. avec mobilité ne peut garder que deux indications précises :

1° Elle sera utile chez les malades souffrant d'une affection unilatérale qui bénéficieraient d'une ankylose complète, mais qui ne peuvent se résoudre à la perte complète de leurs mouvements. La L.I.T.A. leur donnera des résultats moins aléatoires que l'arthroplastie, et la petite mobilité qu'elle procure jointe à la suppléance vertébrale suffiront le plus souvent à les satisfaire pleinement.

2° Elle peut rendre de grands services chez les sujets d'un certain âge auxquels on hésite à imposer plusieurs mois d'immobilisation plâtrée. Elle leur permet une reprise plus précoce de la marche puisque le lever peut être autorisé dès la sixième semaine, tout en leur promettant un résultat fonctionnel meilleur que l'arthroplastie.

Est-ce à dire que la luxation centrale avec mobilité doive se contenter de ces indications modestes ? Dans sa forme actuelle, sans doute. Mais la luxation centrale est une intervention nouvelle, riche

de possibilités et dont les qualités mécaniques sont loin d'avoir été totalement exploitées.

Il nous semble que ses perspectives d'avenir s'étendent dans deux directions.

Tout d'abord, il est sans doute possible d'obtenir de façon plus fréquente — voire constante — des luxations centrales mobiles et indolentes en utilisant un matériel d'interposition placé entre le cylindre fémoral et la cavité creusée dans l'os iliaque. Il serait possible de concilier de la sorte les qualités mécaniques de la luxation centrale et les avantages de l'arthroplastie avec interposition telle que la réalise, par exemple, la cupule métallique. CHARNLEY a d'ailleurs remarqué que, lorsqu'une luxation centrale était pratiquée sur une hanche opérée quelque temps avant l'arthroplastie à cupule, elle n'aboutissait jamais à l'ankylose, mais laissait survenir une mobilité. Il pense que la tête du fémur, après avoir séjourné pendant un temps suffisamment long à l'intérieur de la cupule, devient définitivement incapable de fusion osseuse. Nous possédons deux observations confirmant l'opinion de CHARNLEY. Il y a là de magnifiques possibilités de travail offertes aux chercheurs !

D'autre part, l'application des principes de la luxation centrale aux méthodes actuellement classiques d'arthroplastie nous semble pouvoir apporter à celles-ci de multiples améliorations. La protrusion importante d'une cupule de Smith-Petersen, par exemple, permettrait de retrouver quelques-uns des avantages de la luxation centrale, en particulier, le blocage de la rotation externe dont l'existence permanente crée des conditions si défavorables au fonctionnement du moyen fessier, une plus grande stabilité due à la pénétration interne de la tête coiffée de la cupule, de meilleures conditions de travail pour le moyen fessier grâce au déplacement médian du point d'appui que représente le lieu de contact entre la tête du fémur et le bassin, alors que son insertion inférieure pourrait être reportée à la face externe du fémur. L'inconvénient probable en serait une diminution de la mobilité mais, sans doute, les malades bénéficieraient-ils finalement de ce léger sacrifice.

Bref, si sous sa forme actuelle la L.I.T.A. mobile paraît devoir céder le pas à la L.I.T.A. avec ankylose osseuse, il n'en reste pas moins vrai que ses principes méritent d'être longuement médités :

- tant pour faire profiter de ses qualités les techniques actuelles d'arthroplastie ;
- que pour trouver — peut-être — une forme nouvelle permettant d'utiliser pleinement ses avantages en réduisant largement ses inconvénients.

B. — VALEUR ET AVENIR DES L.I.T.A. ARTHRODÈSES

Mais il serait hasardeux de perdre de vue que la luxation centrale a été conçue par son auteur comme un procédé d'arthrodèse. S'il a pu, devant les heureux résultats fonctionnels de quelques échecs de la fusion osseuse, envisager de rechercher systématiquement la mobilité avec l'espoir qu'elle serait utile, il n'a en fait jamais cessé de travailler à faire de son procédé un moyen plus sûr, plus rapide, plus utile d'obtenir la fusion osseuse. C'est là le but essentiel de l'intervention, c'est à cela que tendent ses caractéristiques intrinsèques.

Il n'est besoin que de rappeler tous les facteurs qui, dans la luxation centrale, concourent à faciliter la fusion osseuse :

- la congruence des surfaces, taillées spécialement pour entrer en contact sur une large étendue ;

- l'abolition des mouvements respectifs du fémur et du bassin dans deux des trois plans de l'espace, grâce à la forme même du système osseux créé par l'intervention ;

- la pression exercée au niveau des surfaces osseuses par la force des adducteurs à laquelle s'oppose le « bloc osseux » contre l'adduction ;

- le contact créé entre le grand trochanter et l'os iliaque, contact si précieux pour la consolidation que certains auteurs (Leroy C. ABBOTT et Donald B. LUCAS) ont pu proposer une technique d'arthrodèse qui place la hanche en forte abduction afin de réaliser ce contact trochantéro-iliaque, quitte à corriger secondairement cette abduction par une ostéotomie sous-trochantérienne.

I. — DESCRIPTION ANATOMO-CLINIQUE DE LA L.I.T.A. ARTHRODÈSE

Dans plus de la moitié des cas, sans fixation locale, sans greffe osseuse, la luxation centrale aboutit à l'ankylose complète de l'articulation.

A) EXAMEN CLINIQUE

L'examen clinique permet d'analyser les signes d'une arthrodèse en tous points semblable à celles que procurent les autres techniques. Comme dans toute arthrodèse, l'abolition des mouvements va de pair avec la disparition des douleurs.

Un détail, cependant, sépare cette arthrodèse de celles que procurent les techniques traditionnelles. Du fait de la pénétration du col selon son grand axe oblique en haut et en dedans, le fémur glisse vers le haut en même temps que se réalise la protrusion trans-acétabulaire et un raccourcissement est pratiquement constant. Celui-ci varie entre des chiffres extrêmes de 0 et 5 cm avec une valeur moyenne de 1,86 cm. Une fois, nous avons noté un raccourcissement de 7 cm, mais il était dû à la cause — une luxation congénitale — et existait en grande partie avant l'intervention. Ce raccourcissement, loin d'être une gêne, facilite la marche. Mais il doit, pour être utile, rester modéré. Il est aisé de le ramener à des proportions acceptables à l'aide d'une talonnette lorsqu'il semble excessif.

B) EXAMEN RADIOGRAPHIQUE

L'union osseuse est parfois évidente (voir *fig. 6*, p. 54).

Mais, bien souvent, on ne lit sur les clichés qu'une image de pseudarthrose avec interligne persistant.

Enfin, il arrive également que l'union osseuse semble probable sur les radiographies mais qu'elle ne puisse être affirmée : des images de proliférations osseuses abondantes masquent l'interligne sans qu'on puisse dire si l'union osseuse est réelle. Ces images douteuses correspondent pratiquement toujours à une ankylose clinique complète.

Sur 27 hanches ankylosées pour lesquelles nous disposons de radiographies utilisables, nous avons noté :

- 15 fois : union osseuse radiologique ;
- 6 fois : image douteuse ;
- 6 fois : image de pseudarthrose fibreuse.

Fait curieux, les 6 opérés ayant une image de pseudarthrose fibreuse ont tous une pénétration complète, cotée II. on peut penser que dans ces cas, le contact intime du grand trochanter et de l'os iliaque contribue à bloquer les mouvements que l'union fibreuse entre la tête et le cotyle pourrait laisser subsister.

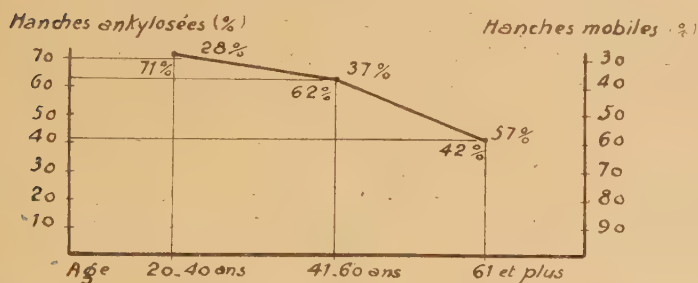
II. — QUELS SONT LES FACTEURS QUI DÉTERMINENT L'APPARITION DE L'ANKYLOSE ?

Est-il possible d'isoler des facteurs susceptibles de jouer un rôle dans l'apparition de cette ankylose ou faut-il admettre qu'elle est le fait du hasard ?

A) L'AGE

L'âge joue certainement un rôle (*Tableau XXIV*).

TABLEAU XXIV : Age et ankylose de hanche



Le grand nombre des années rend la fusion osseuse plus difficile et la proportion des hanches mobiles croît avec l'âge.

L'âge moyen des opérés ayant une ankylose complète est : 53 ans.

Celui des opérés ayant gardé une mobilité est : 55 ans.

B) LA CAUSE DE LA COXOPATHIE

Elle semble avoir une action plus discutable (*Tableau XXV*).

I. — Les hanches mobiles et les hanches ankylosées sont en nombre égal dans les suites des luxations centrales pour arthrose primitive.

II. — Par contre, dans les suites d'interventions pour luxation ou subluxation congénitale, l'ankylose est presque constante et la seule hanche qui reste mobile comporte cependant une fusion de la tête

et du bassin, les mouvements ayant lieu dans le foyer de pseudarthrose d'une fracture du col.

TABLEAU XXV : *Causes, mobilité et ankylose*

	<i>L.I.T.A. mobile</i>	<i>L.I.T.A. arthrodèse</i>
Arthrose primitive	17	18
Luxation et sub-luxation congénitales	1	11
Coxite	5	2
Nécrose post-traumatique	1	1
Ostéochondrite	1	
Séquelles d'affection de l'adolescence		2

Est-il possible d'expliquer la fréquence des ankyloses à la suite des interventions sur luxations ou sublaxations congénitales ?

Les ostéotomies qui sont fréquemment nécessaires au cours du traitement de ces affections peuvent favoriser la fusion osseuse ; mais elles n'ont été pratiquées que dans 3 de nos 11 cas.

L'influence de l'âge se retrouve ici, mais tous nos malades atteints de malformations congénitales n'ont pas été opérés jeunes :

Peut-être faut-il faire intervenir la compression osseuse exercée par la mise en tension, lors de l'intervention, des muscles péri-articulaires trop courts et dont MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL ont souligné l'importance.

Enfin et surtout, le défaut des hanches atteintes de luxation ou de sublaxation congénitale est un défaut mécanique n'altérant en rien la qualité biologique de l'os et il est normal que cet os réagisse sainement par une ankylose franche que les altérations qui accompagnent les coxarthroses primitives empêchent souvent d'apparaître.

III. — Les hanches atteintes de coxite manifestent peu de tendance à la fusion osseuse ; ce qui n'a rien qui doive surprendre puisqu'il s'agit d'une coxopathie destructive.

IV. — Enfin, il faut signaler l'incidence des arthroplasties à cupule sur la fusion osseuse, lorsqu'on veut leur substituer une arthrodèse. Nous avons vu que, pour CHARNLEY, une tête fémorale qui a séjourné dans une cupule pendant un temps suffisamment long devient inca-

pable de fusion osseuse. Nous avons 3 observations de L.I.T.A. faites sur des hanches ayant subi antérieurement une arthroplastie à cupule. Deux d'entre elles restent mobiles. La troisième a donné lieu à une ankylose, mais la cupule n'est restée en place que pendant quatre mois, avant la luxation centrale. Sans doute, faut-il que le séjour de la tête dans la cupule soit suffisamment prolongé pour que les modifications osseuses dont il est responsable aient le temps de se compléter.

C) SUR LES RADIOGRAPHIES

1. ROLE DE LA DIRECTION DU COL

Nous avons recherché quel était le rôle joué par la direction du col. Il est permis de penser, à priori, que lorsque la direction du col est voisine de la verticale, l'ankylose est plus fréquente ; la mise en charge provoquant alors une pression plus efficace entre le fémur et le bassin.

En effet, le chiffre moyen de l'angle que forme la direction du col avec l'horizontale est de :

- 52°8 dans les hanches ankylosées ;
- 46°2 dans les hanches mobiles.

N'avons-nous pas vu d'ailleurs, que la L.I.T.A. mobile idéale (p. 122) impliquait une direction du col aussi proche que possible de l'horizontale.

2. IMPORTANCE DE LA PÉNÉTRATION

Par contre, l'importance de la pénétration est sans rapport avec la fréquence de l'ankylose puisque :

- Parmi les hanches ankylosées, nous trouvons :
 - 13 fois une pénétration I, soit 39 % ;
 - 20 fois une pénétration II, soit 60 %.
- Et parmi les hanches mobiles :
 - 8 fois une pénétration I, soit 1/3 des cas : 33 % ;
 - 16 fois une pénétration II, soit 2/3 des cas : 66 %.

Il faut donc conclure que le simple voisinage du trochanter et du sourcil cotyloïdien ne suffit pas à favoriser l'ankylose.

D) LE TEMPS

Il favorise certainement l'ankylose.

Nous avons vu en effet que, sur les 35 L.I.T.A. ayant finalement abouti à une ankylose complète, 10 étaient encore mobiles à la fin de la période de rééducation, et les mouvements n'étaient pas négligeables puisqu'ils variaient entre 15 et 30°.

Il n'y a d'ailleurs là rien de surprenant puisque nous savons que l'ankylose survient habituellement entre le sixième et le neuvième mois, mais parfois beaucoup plus tard, et jusqu'à dix-neuf mois dans une de nos observations.

La proportion des ankyloses croît très régulièrement avec les années et, en répartissant nos résultats selon le recul, nous avons trouvé que la proportion d'ankyloses est de :

- 55 % lorsque le recul est inférieur à un an ;
- 57 % lorsque le recul est compris entre un et deux ans ;
- 64 % lorsque le recul est compris entre deux et trois ans ;
- 66 % lorsque le recul dépasse trois ans.

E) LES OSTEOTOMIES

Les ostéotomies, enfin, sont toujours suivies de la fusion osseuse.

L'explication de leur mode d'action s'impose avec évidence : en supprimant les petits mouvements transmis par la diaphyse fémorale au foyer d'arthrodèse, elles permettent à celui-ci de consolider en tout quiétude, dans une immobilité complète.

Leur rôle est d'ailleurs bien connu. CHARNLEY, dans son livre, signale leur action et conseille leur emploi pour obtenir, dans certains cas bien définis, une consolidation qui, sans elles, pourrait être difficile. Certains auteurs les utilisent systématiquement pour favoriser la fusion osseuse au cours de l'arthrodèse, soit en les pratiquant immédiatement, soit en les réservant à un deuxième temps opératoire (APLEY et DENHAM, ABBOT et LUCAS, THOMPSON).

Nous avons, dans nos observations, 11 ostéotomies, mais 2 d'entre elles sont trop récentes et 9 seulement sont utilisables. Dans les 9 cas, l'ankylose complète est survenue. 8 fois, elle a été vérifiée par l'examen clinique, l'examen radiologique ou par les deux à la fois. Une fois, elle est affirmée par la réponse du malade au questionnaire. Dans 7 de ces 9 cas, l'ostéotomie a été faite entre un et trois mois après la luxation centrale. Mais les deux observations qui complètent la série sont particulièrement démonstratives :

Monsieur Car... (*obs. n° 34*). Luxation centrale ayant laissé une mobilité. Ostéotomie six mois après la L.I.T.A. Fusion osseuse de la luxation centrale au neuvième mois.

Madame Rab... (*obs. n° 84*). Sur les radiographies faites sept mois après l'intervention : image de pseudo-arthroplastie. Ostéotomie le huitième mois. Fusion osseuse.

Ces observations montrent bien que l'ostéotomie est réellement la cause de la fusion osseuse et excluent la coïncidence.

L'étude des fractures du col survenant après luxation centrale confirme la réalité de l'action des ostéotomies. Comme ces dernières, en effet, les fractures du col en séparant la tête de la diaphyse permettent à celle-ci d'opérer sa fusion avec le bassin. Certes, lorsque la fracture survient tardivement (huitième, neuvième, douzième, treizième mois), il est permis de penser, en l'absence de radiographies démonstratives, que la fusion osseuse a précédé la fracture et l'a même favorisée. Mais lorsque la fracture est précoce (3 fois au troisième mois, 2 fois au quatrième), on peut affirmer qu'elle est antérieure à l'union osseuse car jamais l'on ne voit celle-ci survenir aussi tôt. Quoi qu'il en soit, dans toutes les observations utilisables, la tête est finalement soudée au bassin. 4 fois, il existe une pseudarthrose du foyer de fracture et des mouvements de la hanche. 3 fois, la fracture est consolidée et la hanche n'est le siège d'aucune mobilité.

Ainsi, parmi les facteurs susceptibles de favoriser l'apparition d'une ankylose complète, il faut retenir essentiellement les ostéotomies dont le rôle est primordial.

Agissent également de façon certaine, bien que non déterminante, l'âge et le temps.

Par contre, le rôle de l'orientation du col semble bien difficile à affirmer et celui de la pénétration est entièrement nul.

Enfin, l'étiologie influe sur l'évolution locale :

— certaines affections favorisent la consolidation : les luxations et subluxations congénitales de la hanche ;

— d'autres semblent y faire obstacle : les coxites ;

— d'autres, les coxarthroses primitives, observent une neutralité complète.

III. — LA VALEUR DES L.I.T.A.-ARTHRODÈSES

Puisque c'est comme une technique nouvelle d'arthrodèse que la luxation centrale doit finalement être considérée, il faut maintenant chercher à savoir si elle présente sur les autres techniques des avantages tels, qu'elle mérite de les évincer. Mais la comparaison de

la luxation centrale en tant qu'arthrodèse avec les autres procédés destinés à procurer l'ankylose de la hanche, s'avère pour de multiples raisons extrêmement difficile.

En effet, comparer entre eux les résultats des L.I.T.A.-arthrodèses et des arthrodèses réussies ne présente aucun intérêt : à quelques détails près, toutes les arthrodèses réussies se valent, quel que soit le procédé qui a permis de les obtenir.

Comparer la proportion des ankyloses solides obtenues par la L.I.T.A. et par les autres techniques d'arthrodèse est également vain, puisque dans notre série de L.I.T.A. la mobilité de la hanche n'a pas été combattue mais accueillie comme une éventualité heureuse susceptible — en théorie — d'améliorer le résultat.

Ainsi trouverons-nous que la L.I.T.A., *telle qu'elle a été réalisée dans notre série*, donne une proportion de consolidations bien moins élevée que celle que fournissent les procédés d'arthrodèse classiques (Tableau XXVI).

TABLEAU XXVI

Proportions d'ankyloses obtenues avec les diverses techniques

Nom	Année	Nb de cas	% d'ankylose	Observations	Technique
DESBROSSES	1956	61	80,6 %		Méthodes variées
KARLEN	1948	53	86,8 %		Grefe sans clou
MAC KEE	1957	50	97 %	Appréciation clinique	Arthrodèse Compression
MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL	1952	46	64 % 79 %	Appréciation radiologique Appréciation clinique	Avivement + clou + greffe
STINCHFIELD et CAVALLARO	1950	117	77 %		Méthodes variées
STINCHFIELD	1953	128	83 % 91,5 %	Après 1 intervention Après reprise des échecs	
M. STONE	1956	41	95 %		Avivement + plaque vissée
WATSON JONES	1956	120	90 % 94 %	Après 1 intervention Après reprise des échecs	Avivement + clou + greffe
Statist. personnelle	1957	60	58,3 %	Appréciation clinique	Luxation centrale
		64	39 %	Appréciation radiologique	

Étant donné que, dans toutes les techniques d'arthrodèse, le résultat fonctionnel est, en définitive, étroitement lié à la fréquence des ankyloses solides, il est trompeur, encore, de mettre en parallèle les résultats d'ensemble de la luxation centrale et les diverses techniques d'arthrodèse.

Et, finalement, la seule comparaison qui puisse être effectuée avec profit est celle des arthrodèses ratées et des L.I.T.A. mobiles.

En effet, aucune technique ne fournissant la consolidation de façon constante, le seul espoir qu'ait le malade chez qui l'ankylose osseuse n'est pas survenue s'échapper à une réintervention ou à un mauvais résultat, est d'avoir, malgré la mobilité, une fonction acceptable. Et c'est donc en grande partie la qualité clinique, les possibilités fonctionnelles laissées par les échecs de fusion qui permettront de préférer une technique d'arthrodèse à une autre.

Malheureusement, on ne trouve guère, dans les diverses publications de descriptions détaillées de ces cas malheureux. Pour la plupart des auteurs, échec de fusion osseuse est synonyme d'échec clinique et ils se contentent en général de confondre les uns et les autres sous la même rubrique de « mauvais résultats ». Aussi serons-nous contraints d'utiliser un moyen de comparaison indirect. En comparant, en effet, les résultats d'ensemble avec les résultats fonctionnels fournis par les plus récentes statistiques et en les confrontant avec la fréquence, dans chaque série de cas, des ankyloses complètes, il devient possible — après avoir admis que les ankyloses complètes étaient habituellement la condition des bons résultats — d'apprécier l'incidence de l'absence d'ankylose sur la fonction.

Mais ici, un nouvel obstacle s'élève. Dans la plupart des publications, ankyloses complètes et bons résultats sont tellement assimilés les uns aux autres, que les auteurs se contentent de donner les proportions d'unions osseuses et de pseudarthroses sans décrire, si peu que ce soit, la physionomie clinique de leurs résultats post-opératoires. D'autre part, les échelles chiffrées, largement utilisées pour juger la valeur des arthroplasties, manquent ici et les critères employés par les divers auteurs sont éminemment variables. Les statistiques qui permettent cette confrontation sont donc peu nombreuses (*Tableau XXVII*).

Des quelques chiffres que nous avons pu rapprocher, il ressort que la luxation centrale donne, dans l'ensemble, des résultats comparables à ceux des principaux types d'arthrodèse (la statistique de MAC KEE mise à part, qui donne une plus grande proportion et d'ankyloses osseuses et de bons résultats), avec une proportion bien moins grande d'ankyloses complètes.

TABLEAU XXVII

<i>Auteurs</i>	<i>% d'ankylose</i>	<i>Très bon</i>	<i>Bon</i>	<i>Moyen</i>	<i>Mauvais</i>
TAVERNIER et GODINOT (1945)		40	30	20	10
MAYR (1954)		69	17		13
DESBROSSES (1956)	80,6 %	71,2		26,5	2,2
MAC KEE (1957)	97 %	41	47	8	2
Statistiques pers. (1957)	58,3 %	32	46	17	4

Mais la comparaison la plus significative nous paraît pouvoir être établie avec la statistique très explicite de MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL dont les résultats sont soigneusement détaillés en tenant compte de la cotation chiffrée qui nous est familière.

Dans les lésions unilatérales, MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL obtiennent, à la suite d'arthrodèses réalisées par avivement des surfaces, fixation par un grand clou à ailettes et greffe d'os spongieux, les résultats suivants :

- Douleur cotées 6 ou 5 : 86 %
- Douleurs cotées 4, 3 et 0 : 14 %

Nous avons recherché la proportion des douleurs dans nos observations en imitant cette répartition. Nous trouvons :

- Douleurs cotées 6 ou 5 : 85 %
- Douleurs cotées 4, 3 et 0 : 14 %

Cette identité entièrement fortuite est assez troublante.

Dans la même série, les résultats de MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL concernant la marche sont les suivants :

- Marche cotée 6, 5, 4 : 73 %
- Marche cotée 3 et 2 : 27 %

Alors que nous trouvons :

- Marche cotée 6, 5, 4 : 78 %
- Marche cotée 3 et 2 : 21 %

Ainsi, les résultats des arthrodèses et des luxations centrales relatifs aux douleurs sont remarquablement identiques. Ceux qui se rapportent à la marche semblent plutôt meilleurs après luxation centrale.

Or ces résultats cliniques, si voisins de ceux de l'arthrodèse, la luxation centrale les procure avec une proportion d'ankyloses bien inférieure puisque sur les radiographies :

— MERLE D'AUBIGNÉ et CHABROL ont pu retrouver une fusion osseuse dans 67 % des cas.

— Alors que la luxation centrale ne donne une image d'union osseuse que dans 39 % des cas.

Force est donc d'admettre qu'une L.I.T.A. mobile est infiniment préférable à une arthrodèse ratée puisque l'écart est beaucoup plus grand entre le nombre des L.I.T.A. avec fusion osseuse et celui des bons résultats de la luxation centrale, qu'entre le nombre des arthrodèses soudées et celui des bons résultats de l'arthrodèse. Cet écart représente, en effet, le nombre des interventions qui se sont soldées à la fois par une mobilité et un bon résultat.

La même comparaison, établie entre les résultats d'arthrodèses fixées par trois petits clous divergents et comportant également une greffe, que nous trouvons dans la même publication, conduit aux mêmes résultats (*Tableau XXVIII*).

TABLEAU XXVIII

Comparaison établie pour toutes les hanches, uni ou bilatérales

	Arthrodèse 3 clous + greffe	L.I.T.A.
Douleur :		
6 - 5	79 %	86 %
4 - 3 - 2	21 %	14 %
Marche :		
6 - 5 - 4	64 %	72 %
3 - 2 - 1	21 %	28 %
Fusion radiologique :		
certaine	53 %	39 %
douteuse ou absente	47 %	60,8 %

Ici, la L.I.T.A. donne des résultats fonctionnels nettement meilleurs alors que la proportion des ankyloses complètes est, cette fois encore, moins élevée.

Les conclusions de cette étude comparative ne nous semblent pas laisser place à la moindre ambiguïté. Certes, il faut reconnaître qu'une arthrodèse réussie, comme une L.I.T.A. ankylosée, sont à priori préférables à une L.I.T.A. mobile qui peut donner un résultat parfait, mais aussi rester douloureuse. Cependant, en cas d'échec de consolidation, l'arthrodèse ne possède pas de position de repli et les échecs fonctionnels sont parallèles aux échecs anatomiques. Par contre, la L.I.T.A. est pourvue de ce que CHARNLEY a appelé « une seconde ligne de défense ». Procurée par le « bloc osseux contre l'adduction » et la destruction du centre naturel des mouvements de la hanche, elle permet, en cas d'échec de fusion, une fonction souvent excellente (dans 84 % des cas!).

Il n'y a, évidemment, aucun rapport entre un échec d'arthrodèse et cette position de repli qui — sans être désormais à nos yeux la solution idéale qu'il faut rechercher à tout prix — n'en constitue pas moins une solution très souvent plus qu'acceptable.

Aussi longtemps qu'une technique d'arthrodèse ne sera pas capable de procurer constamment une ankylose solide, l'apanage de cette « seconde ligne de défense » donnera à la luxation centrale une supériorité inappréciable sur les autres méthodes : LA L.I.T.A. EST LA SEULE TECHNIQUE D'ARTHRODÈSE OFFRANT AU CHIRURGIEN ET AU MALADE UNE « ASSURANCE CONTRE LES DOULEURS » lorsque l'ankylose solide manque à survenir.

IV. — L'AVENIR DE LA LUXATION CENTRALE

Est-ce à dire que, dans sa forme actuelle — ou du moins dans celle que nous avons décrite — la luxation centrale ne soit pas susceptible d'être améliorée ? Certes non !

En effet, le taux des luxations centrales avec ankylose complète est trop faible par rapport aux L.I.T.A. mobiles et ce handicap ramène les résultats fonctionnels d'ensemble des L.I.T.A. à une qualité comparable à celle des autres méthodes d'arthrodèse alors qu'ils devraient leur être supérieurs. Il faut donc abandonner le projet d'obtenir une mobilité quelconque, faible ou étendue, et tenter d'obtenir le plus souvent possible l'ankylose osseuse.

Telle est la conclusion à laquelle nous a conduit notre étude.

Telle est la conclusion à laquelle a, de son côté, abouti CHARNLEY qui cherche, actuellement, par les moyens les plus ingénieux, à provoquer la fusion osseuse dans le maximum de cas.

Comment peut-on obtenir plus souvent l'ankylose complète après luxation centrale ?

A) CAUSES MECANIKES DE L'ABSENCE DE FUSION

Analysons d'abord les causes mécaniques de l'absence de fusion.

La luxation interne de l'extrémité supérieure du fémur ne suffit pas, à elle seule, à assurer constamment l'ankylose.

1. ELLE NE SUPPRIME PAS, EN EFFET, LES PETITS MOUVEMENTS entre fémur et os iliaque. La suppression de la flexion-extension dépend uniquement du plâtre ; et, de plus, les mouvements d'abduction-adduction et de rotation qui sont théoriquement supprimés par la luxation interne restent habituellement possibles dans un secteur très restreint de quelques degrés. C'est peu. C'est assez pour empêcher l'ankylose d'apparaître.

Mais si la luxation interne ne peut, à elle seule, supprimer entièrement les petits mouvements, elle facilite leur blocage radical par le moyen d'un agent de fixation locale quelconque. Le montage obtenu est alors très solide et n'est guère exposé à prendre secondairement du jeu.

2. LA MÉDIOCRITÉ DE LA TÊTE DU FÉMUR, CONSIDÉRÉE COMME AGENT DE FUSION OSSEUSE, est certainement une cause fréquente d'absence de consolidation. Déjà altérée par la maladie, elle est certainement privée par l'abord de l'articulation d'une partie de sa vascularisation. Nous partageons les doutes de CHARNLEY sur ses capacités d'ostéogénèse.

3. ENFIN, SI ON A PU ESPÉRER QUE LE CONTACT DU GRAND TROCHANTER ET DU SOURCIL COTYLOÏDIEN pourrait permettre, en ce point, l'apparition de la fusion osseuse, il faut bien savoir que, pour que celle-ci survienne, il est indispensable, non seulement que les deux pièces osseuses soient en contact, mais encore que ce contact ne se fasse, ni à travers les parties molles, ni même à travers l'os cortical : le contact intime des structures spongieuses de ces deux os est indispensable pour que la fusion osseuse commence à ce niveau. Naturellement, si le moindre espace sépare le trochanter de l'os iliaque (pénétration I), il est vain d'espérer la moindre formation d'os à ce point précis.

Dans la technique que nous avons exposée, rien ne s'oppose aux mouvements de la hanche, rien ne compense la médiocrité ostéogé-

nique de la tête, rien ne favorise le contact intime du trochanter et de l'os iliaque. La survenue relativement fréquente de l'ankylose complète, malgré la réunion de ces facteurs défavorables, laisse penser qu'il suffirait de modifications de technique assez minimales pour que soit obtenue cette ankylose dans la majorité des cas.

B) SUPPRESSION DES ELEMENTS CONTRAIRES

Ce n'est qu'en réduisant chacun de ces éléments contraires que l'on peut résoudre le problème.

1. LA SUPPRESSION DES MOUVEMENTS

a) Pourrait être obtenue à coup sûr par l'*ostéotomie*.

Celle-ci présente, certes, bien des avantages. Son efficacité n'est plus à démontrer. CHARNLEY signale que, chaque fois qu'il l'a employée, la fusion osseuse est survenue. Et nous avons vu que notre expérience sur ce point est entièrement conforme à la sienne. De plus, il n'est que de parcourir la littérature récente pour voir la part que font à l'ostéotomie les auteurs qui désirent obtenir une fusion osseuse plus fréquente (A.G. APLEY, Leroy C. ABBOTT et D.B. LUCAS, Frédéric R. THOMPSON, KIRKALDY, WILLIS et MBUTHIA). Et ceci, sans parler du rôle de l'ostéotomie dans la technique de BRITAIN.

De plus, l'ostéotomie a encore le mérite d'être de réalisation aisée et de permettre de corriger les défauts d'orientation du fémur dont le contrôle exact est la seule difficulté de la technique de la luxation centrale.

Mais elle présente aussi des inconvénients qui, à notre point de vue, interdisent d'en faire une technique de routine. Elle impose deux interventions — car il ne nous semble pas prudent, pour la vascularisation de l'extrémité supérieure du fémur, de la faire en même temps que la luxation centrale. Et d'autre part, elle doit être suivie d'une immobilisation plâtrée qui allonge encore le temps pendant lequel le genou du malade reste privé de mouvements.

L'ostéotomie peut rendre des services. Elle ne peut être d'usage quotidien.

b) La *fixation* du cylindre fémoral dans sa loge iliaque par un clou, une vis ou tout autre moyen est donc indispensable.

Il suffit que la vis utilisée traverse le fémur et l'os iliaque selon une direction faisant avec l'axe du cylindre fémoro-iliaque l'angle le plus grand possible pour que soit obtenue une immobilisation parfaite.

Cependant, cette seule immobilisation ne suffit pas.

— Elle permet, théoriquement, le relâchement du montage, toujours possible tant qu'un système élastique capable d'absorber le jeu créé par la résorption osseuse n'est pas introduit dans l'agent de fixation.

— Elle impose donc l'usage du plâtre pendant le temps toujours long nécessaire à la construction de l'ankylose.

c) Quoi qu'il en soit, il nous paraît souhaitable de creuser un orifice cotyloïdien aussi étroit que possible en passant incomplètement la dernière fraise, de telle sorte que la tête n'y pénétrant que de force s'y bloque, et s'immobilise plus facilement.

2. LA MAUVAISE QUALITÉ DE LA TÊTE ne peut être compensée que par l'apport d'un greffon osseux. Ou par le report du point de départ de la fusion osseuse au niveau de l'union du grand trochanter et du sourcil cotyloïdien. Les deux solutions peuvent d'ailleurs être associées : de toute façon, il est aisé de prélever sur l'os iliaque, découvert, le matériel spongieux nécessaire.

3. L'UNION OSSEUSE PAR LE CONTACT TROCHANTÉRO-ILIAQUE ne peut survenir que si ce contact est assuré par une force de compression permanente.

Les avantages de la compression osseuse ne sont plus à démontrer. Nous ne pouvons qu'évoquer les applications multiples qu'elle a trouvées depuis que CHARNLEY, à la suite des travaux de KEY, l'a remise en honneur à propos des résections du genou.

MERLE D'AUBIGNÉ en signale l'intérêt dans les arthrodèses de hanche pour luxation congénitale, lorsqu'il conseille d'abaisser la tête et de creuser le cotyle à sa place normale : la tension des muscles péri-articulaires procurant une pression réciproque des surfaces qui favorise la soudure osseuse ⁽¹⁾.

La compression osseuse provoque la fusion accélérée de deux surfaces d'os spongieux et est, par conséquent, seule capable de raccourcir les délais habituels demandés par la consolidation.

Mais elle a d'autre part l'avantage, non moins important, de garantir la permanence de la rigidité du montage osseux dont le jeu, survenant inévitablement, est absorbé par l'élasticité du système de compression. Elle procure donc une immobilité, non seulement absolue mais aussi durable.

⁽¹⁾ R. MERLE D'AUBIGNÉ et J. CHABROL, « Les arthrodèses de la hanche par enclouage », *Revue de Chirurgie*, septembre-octobre 1952, an. 71, n° 9-10, p. 317.

Et, grâce à cette immobilité, il n'est pas impossible d'envisager la suppression de toute immobilisation plâtrée. L'intérêt d'une telle perspective ne saurait être surestimée. Le gain de confort post-opératoire qu'elle donne aux malades n'a d'égal que l'immense avantage que présente la mobilisation immédiate du genou qu'elle autorise. Faut-il dire aussi que nombre de vieillards capables de supporter une intervention, même sérieuse, sont décimés par une immobilisation plâtrée prolongée et que l'absence de plâtre permet un « nursing » à la fois plus aisé et plus efficace.

La compression osseuse, la fixation complète, au besoin l'adjonction d'une greffe semblent donc les améliorations indispensables qu'il faut apporter à la luxation centrale.

C) REALISATION DE CE PROGRAMME

La réalisation complète de ce programme pose, naturellement, bien des problèmes.

CHARNLEY, après une longue période d'étude et de tâtonnements, semble être parvenu, tout récemment, à une solution satisfaisante.

Il solidarise le fémur et l'os iliaque avec une forte vis qui attaque la corticale externe du fémur au-dessous de la crête du vaste externe, se dirige en haut et en dedans, traverse l'extrémité supérieure du fémur avec laquelle elle entre en contact par une portion non filetée, ce qui permet au fémur de glisser librement sur elle, sort du fémur à la face supérieure du col, non loin de sa base et pénètre profondément dans l'os iliaque où elle trouve une prise extrêmement solide grâce à sa direction et à la profondeur de son filetage.

A l'extrémité fémorale de cette vis, existe un filetage plus serré sur lequel se place un écrou dont le serrage assure la compression du fémur contre l'os iliaque. Entre l'écrou et la corticale du fémur s'interposent, de dehors en dedans, un ressort cylindrique, destiné à donner à la compression puissance et durée, une cale métallique de forme oblique, compensant l'angle aigu que forment l'axe de la vis et la corticale du fémur et une petite plaque qui, fixée d'autre part par une vis à la diaphyse fémorale, empêche la vis de pression de se déplacer vers le haut sous l'influence de la force de compression.

Lorsque l'écrou est serré, le ressort est entièrement aplati et ses spires sont au contact. L'ensemble est alors d'une rigidité parfaite et l'opéré est remis dans son lit sans plâtre. Il y est autorisé à se retourner lui-même autant qu'il lui convient.

Une radiographie hebdomadaire vérifie que la compression reste effective en montrant que les spires du ressort restent au contact.

Si le cliché de contrôle montre qu'au contraire elles s'écartent, il faut craindre que la compression ne se relâche et y porter remède.

Si, au cours de l'intervention, l'on craint qu'après la mise en place de l'appareil de compression un espace ne persiste entre trochanter et ilion, on interpose une greffe de spongieux dans cet espace : elle est fortement comprimée par le serrage de l'écrou.

Il est impressionnant de voir, dès le lendemain de l'opération, les malades se retourner seuls dans leur lit, non moins impressionnant de les voir plier sans difficultés les deux genoux une semaine plus tard.

Notre maître, le Professeur agrégé J. DEBEYRE, travaille également actuellement à la mise au point d'un système de compression dont le principe est légèrement différent mais dont les ambitions sont identiques.

C. — ÉVOLUTION DES IDÉES

Il nous est possible, au terme de cette étude, de résumer l'évolution des idées concernant la luxation centrale et de définir ce que doivent être, à notre avis, sa place et ses indications actuelles.

La luxation centrale, telle qu'elle a été pratiquée chez les opérés dont nous avons présenté les résultats, aboutit tantôt à l'ankylose complète, tantôt à la persistance d'une mobilité qui, étant donné la forme des surfaces osseuses, se fait uniquement dans le plan sagittal de flexion-extension.

Cette mobilité étant très souvent indolente, il était permis de se demander si elle ne pouvait pas faciliter la fonction et protéger les articulations voisines. Il y aurait eu alors avantage à tenter de l'obtenir systématiquement.

L'étude de 116 observations de malades opérés par luxation centrale a montré :

- que seuls les opérés ayant obtenu une ankylose complète n'avaient plus aucune douleur de la hanche ;
- alors que ceux qui avaient conservé une mobilité souffraient avec une intensité variable dans près des $\frac{3}{4}$ des cas.

Les douleurs qui sont si souvent la rançon de la mobilité semblent impossibles à prévoir et aussi à prévenir.

Cependant, les résultats des luxations centrales avec mobilité se comparent très honorablement avec ceux des arthroplasties.

Mais l'impossibilité d'obtenir à coup sûr la mobilité et surtout la crainte de la voir se réduire peu à peu, privent les luxations centrales mobiles des indications bilatérales des arthroplasties.

La luxation centrale ne saurait donc avoir que les indications unilatérales de l'arthrodèse. Dans ces cas, le bénéfice assuré d'une ankylose complète et indolente surpasse de beaucoup l'avantage hypothétique de la mobilité dont la recherche systématique doit être abandonnée.

C'est donc comme une technique nouvelle d'arthrodèse que la luxation centrale doit être considérée. Elle donne des résultats fonctionnels comparables à ceux des autres techniques avec une proportion d'ankyloses osseuses beaucoup plus faible. Il est donc logique de penser que la recherche systématique de l'ankylose osseuse, négligée à dessein dans notre série, apportera à ses résultats d'ensemble une qualité inconnue avec les autres procédés d'arthrodèse.

Ce qui fait, en effet, la supériorité de la luxation centrale sur les autres techniques, c'est sa position de repli, sa « seconde ligne de défense » qui autorise très souvent une excellente fonction lorsque manque la fusion osseuse alors qu'avec les techniques habituelles, pseudarthrose est habituellement synonyme de mauvais résultat.

Nous croyons donc que les indications de la luxation centrale ne peuvent être que celles de l'arthrodèse, mais que chaque fois que l'arthrodèse est indiquée, la réaliser par luxation centrale ne peut avoir que des avantages.

Il n'est qu'un groupe d'affections où cette affirmation mérite peut-être d'être nuancée : celui des luxations et subluxations congénitales où la luxation centrale est techniquement plus difficile, où une ostéotomie secondaire est assez souvent nécessaire, mais où l'ankylose complète est pratiquement constante.

L'adjonction à la luxation centrale de la compression osseuse permettrait :

- l'obtention quasi constante de l'ankylose osseuse ;
- la suppression de l'immobilisation plâtrée dont les répercussions sur le confort de l'opéré et la récupération du genou n'ont pas besoin d'être soulignées.

La luxation centrale deviendrait alors le moyen idéal d'obtenir l'arthrodèse de la hanche qu'aucune technique ne peut se vanter, actuellement, de procurer constamment et sans de sévères inconvénients.

CONCLUSIONS

I. — LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE (L.I.T.A.) présentée en 1952 par J. CHARNLEY, est définie par la pénétration intra-pelvienne de la tête du fémur modelée en forme de cylindre à travers un orifice cotyloïdien également cylindrique.

Tantôt, elle procure l'ankylose de la hanche, malgré l'absence de toute fixation interne, grâce aux conditions favorables qu'elle crée à l'apparition de la fusion osseuse : abolition de la plupart des mouvements de la hanche à l'exception des mouvements de flexion-extension, mise en présence de vastes surfaces d'os spongieux parfaitement congruentes, contact intime du grand trochanter et du sourcil cotyloïdien.

Tantôt, elle aboutit à la mobilité, mais cette mobilité est protégée contre l'apparition d'une attitude vicieuse par l'existence d'un « bloc osseux contre l'adduction » qui est la conséquence directe de la pénétration intra-pelvienne de la tête.

La luxation centrale apparaît donc, « à priori », comme une thérapeutique opératoire nouvelle, impossible à classer dans les catégories traditionnelles, distincte des arthrodèses dont l'ankylose est l'unique but, séparée des arthroplasties par le peu d'étendue et l'inconstance de sa mobilité.

C'est sous ce jour qu'elle a été considérée dans les 116 cas qui fournissent la matière de ce travail et grâce auxquels nous avons voulu tenter de définir sa place exacte dans la chirurgie majeure de la hanche.

II. — LA LUXATION CENTRALE a été utilisée, essentiellement, pour traiter des coxarthroses, primitives ou secondaires à une anomalie acquise ou congénitale de la hanche, et des coxites. Elle n'a été employée ni dans la coxalgie, ni dans les pseudarthroses du col du fémur.

III. — 116 OBSERVATIONS échelonnées entre février 1954 et décembre 1956 ont permis d'étudier les résultats de cette intervention.

La mortalité est de 4,3 % ; elle est donc un peu plus faible que la mortalité moyenne des arthrodèses, un peu plus forte que la mortalité moyenne des arthroplasties.

Les incidents post-opératoires sont peu fréquents.

La luxation extra-pelvienne post-opératoire de la tête s'est produite deux fois.

Neuf fois, un défaut d'alignement du fémur a imposé une ostéotomie ultérieure.

Enfin, des fractures du col ont été observées dans 9,4 % des cas ; donc avec une fréquence comparable à celle des fractures du fémur dans les diverses statistiques d'arthrodèses.

L'étude des résultats anatomiques montre que l'ankylose complète se produit dans 58,3 % des cas alors que la hanche reste mobile dans 41,6 % des cas.

L'ankylose osseuse survient habituellement tardivement, entre le sixième et le neuvième mois.

La mobilité, lorsqu'elle existe, varie entre 45° et 5° de flexion avec un chiffre moyen de 25°.

L'analyse des résultats fonctionnels permet de préciser que :

- la douleur est entièrement absente dans 50 % des cas, supportable dans 36 % des cas ;
- la marche est facile avec (36 %) ou sans canne (36 %) dans 72 % des cas, chiffre qui passe à 78 % si l'on exclut de la statistique les affections bilatérales ;
- le genou n'est entièrement normal que dans 43 % des cas. Assez souvent, il est raide ou douloureux ;
- la charnière lombo-sacrée n'a pas à souffrir de l'intervention dans 50 % des cas. Mais sur les 47 opérés qui souffrent des lombes, 5 seulement se plaignent d'une douleur importante ;
- 31 % des opérés ont repris leur travail ;
- la plupart des malades (84 %) se déclarent satisfaits de l'intervention.

En groupant ces éléments, il est possible d'apprécier la valeur des résultats d'ensemble qui portent sur 100 observations utilisables. Ces résultats sont :

- Très bons dans 26 % des cas ;
- Bons dans 45 % des cas ;

- Moyens dans 25 % des cas ;
- Mauvais dans 4 % des cas.

Ils semblent stables. Nous ne trouvons que 8 détériorations dont la plupart trouvent une explication entièrement étrangère au principe de l'intervention.

IV. — L'ÉTUDE DE CES RÉSULTATS permet de préciser la place de la luxation centrale parmi les thérapeutiques opératoires majeures de l'arthrose de la hanche.

a) La simple comparaison des résultats fonctionnels des L.I.T.A. ayant abouti à la mobilité avec ceux des L.I.T.A. qui se sont soldées par l'ankylose, montre que, comme on peut s'y attendre, seule cette dernière garantit l'absence de douleurs. Les luxations centrales mobiles ne sont totalement exemptes de douleurs que dans 24 % des cas.

Les avantages théoriques de la mobilité, en ce qui concerne la fonction et la protection des articulations voisines, n'ont pas semblé assez évidents pour pouvoir entrer en compétition avec l'énorme supériorité de l'ankylose complète.

Dans tous les cas où le choix est possible, l'ankylose complète doit donc être recherchée.

b) La comparaison des résultats fonctionnels des L.I.T.A. mobiles avec ceux des arthroplasties est assez nettement en faveur de la luxation centrale. Malheureusement, cette intervention ne procure pas à coup sûr la mobilité, l'étendue de celle-ci est toujours limitée et, de plus, décroît avec le temps dans un certain nombre d'observations.

Il est donc impossible, malgré la qualité de ses résultats fonctionnels, de substituer la luxation centrale aux arthroplasties dans les indications habituelles de celles-ci.

c) La luxation centrale donne des résultats fonctionnels comparables à ceux des techniques d'arthrodèse classiques, malgré une proportions d'ankyloses complètes très inférieure. Ce fait, apparemment paradoxal, est lié à l'efficacité de la « seconde ligne de défense » de la luxation centrale qui repose en grande partie sur l'existence du bloc osseux contre l'adduction, et permet, en cas d'échec de fusion, une fonction souvent excellente ; alors qu'une arthrodèse mobile se solde habituellement par un résultat fonctionnel médiocre.

C'est donc aux indications unilatérales de l'arthrodèse qu'il faut réserver la luxation centrale, en s'efforçant d'obtenir l'ankylose osseuse aussi fréquemment que possible.

Pour cela, l'emploi de la compression osseuse semble indispensable. En élevant la fréquence des ankyloses, elle pourrait faire de la luxation centrale un procédé d'arthrodèse idéal, présentant sur les techniques classiques l'avantage inappréciable de fournir une protection efficace contre les conséquences fâcheuses des échecs de fusion et de réduire, par conséquent, au minimum le taux des échecs fonctionnels.

Vu, le Doyen :
BINET

Vu, le Président de Thèse :
MERLE D'AUBIGNE

Vu et Permis d'imprimer,
le Recteur de l'Académie de Paris :
SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

Nous détaillons, dans notre bibliographie, la liste des publications concernant la luxation centrale.

Mais nous ne pouvons, à propos de cette intervention nouvelle, reprendre la bibliographie inépuisable des arthrodèses et des arthroplasties de la hanche. Aussi, nous contentons-nous de citer les articles dont il est fait mention au cours de notre travail.

On trouvera une bibliographie très complète concernant les arthrodèses, dans la thèse de DESBROSSES : « Les indications actuelles de l'arthrodèse de la hanche chez l'adulte », Lyon, 1956.

Et des indications bibliographiques extrêmement fournis sur les arthroplasties dans le Rapport du LVII^e Congrès de l'Association Française de Chirurgie, Paris, 1955.

A. — LA LUXATION CENTRALE

CHARNLEY (J.). — Experiences in the evolution of a new operation for osteoarthritis of the hip joint. (*J. Bone and Joint Surg.*, 1952, 34 A/4, 1003.)

— Compression arthrodesis. (Edinburgh, E. et S. Livingstone Ltd., 1954.)

DEBEYRE (J.) et DENIS (A.). — L'arthrodèse de la hanche par luxation interne trans-acétabulaire (technique de Charnley). (*Sem. Hôp. Paris [Ann. Chir.]*, 1955, 31/2, C77-C79.)

DEBEYRE (J.), SÈZE (S. DE) et DENIS (A.). — Traitement des coxarthroses par la luxation interne trans-acétabulaire. (*Acta Orthopaedica Belgica*, mai-août 1956, 22/3-4.)

— Traitement des coxarthroses par la luxation interne trans-acétabulaire. (*Revue du Rhumatisme*, septembre-octobre 1956, 23/9-10, pp. 649-659.)

FRANCE (W.G.). — Central-dislocation operation for osteoarthritis of hip. (*South-East Metropolitan Region Orthopaedic Club*. In : *J. Bone and Joint Surg.*, février 1957, 39 B/1, p. 156.)

MONTMOLLIN (B. DE). — Arthrodèse intra-articulaire de la hanche. (*Assemblée Générale de l'Association des Orthopédistes Suisses*. In : *Revue de Chirurgie Orthopédique*, juillet-septembre 1957, 43/3-4, pp. 344-345.)

MORTENS (J.). — Charnley's central-dislocation operation for osteoarthritis of the hip. (*Meeting of the Danish Orthopaedic Association*, October 1955. In: *J. Bone and Joint Surg.*, août 1957, 39 B/3, pp. 598-599.)

VILARDELL (J.M. DE). — L'arthrodèse pénétration de Charnley à la hanche. (*Anales de Medicina [Chirurgie]*, Barcelone, août 1956, 42/3.)

B. — LES ARTHRODESES

ABBOTT (L.C.) et LUCAS (D.B.). — Arthrodesis of the hip in wide abduction. (*J. Bone and Joint Surg.*, décembre 1954, 36 A/6, pp. 1129-1141.)

APLEY (A.G.) et DENHAM (R.A.). — Osteotomy as an aid to arthrodesis of the hip. (*J. Bone and Joint Surg.*, mai 1955, 37 B/2, pp. 185-190.)

DESBROSSES. — Les indications actuelles de l'arthrodèse de la hanche chez l'adulte. (*Thèse*, Lyon, 1956.)

GUILLEMINET (M.) et DESBROSSES (J.). — Arthrodèse de la hanche pour échecs d'arthroplastie avec interposition inerte. (*Lyon Chir.*, novembre-décembre 1954, 49/8, pp. 897-904.)

GUILLEMINET (M.), FAYSSE (R.) et DESBROSSES (J.). — Arthrodèse de la hanche par le procédé de Davis. (*Lyon Chir.*, janvier 1956, 51/1, pp. 119-122.)

HALLOCK (H.). — Arthrodesis of the hip for instability and pain in poliomyelitis. (*J. Bone and Joint Surg.*, octobre 1950, 32 A/4, pp. 904-909.)

KARLEN (A.). — Complications survenues après l'arthrodèse par enclouage de la hanche. (*Acta Orthop. Scand.*, 1948, 17/3-4, pp. 195-210.)

KIRKALDY-WILLIS (W.H.) et MBUTHIA. — Arthrodesis abduction of the hip. (*J. Bone and Joint Surg.*, août 1952, 34 B/3, pp. 433-439.)

LINDSTROM (N.). — Arthroplasty and arthrodesis in arthrosis deformans coxae. A post-investigation. (*Acta Orthop. Scand.*, 1951, 21/2, pp. 124-132.)

Mc KEE (G.K.). — Arthrodesis of the hip with a lag screw. (*J. of Bone and Joint Surg.*, août 1957, 39 B/3, pp. 477-486.)

MAYR (H.). — Probleme und Erfahrungen an 200 Arthrodesen bei chronischen unspezifischen Hüfterkrankungen. (*Ztschr. Orthop.*, 1954, 84/2, pp. 189-206.)

MERLE D'AUBIGNÉ (R.) et CHABROL (J.). — Les arthrodèses de la hanche par enclouage. (*Revue de Chirurgie*, septembre-octobre 1952, 71/9-10, pp. 295-326.)

MERLE D'AUBIGNÉ (R.). — Traitement chirurgical des arthroses de la hanche. (*Bruxelles Médical*, 25 septembre 1955, n° 39, pp. 1917-1927.)

STINCHFIELD (F.E.) et CAVALLARO (W.V.). — Arthrodesis of the hip joint. (*J. Bone and Joint Surg.*, janvier 1950, 32 A/1, pp. 48-58.)

STINCHFIELD (F.E.). — Surgical treatment of the arthritis hip. (*Surg. Gyn. and Obst.*, 1953, 96/6, pp. 733-738.)

- STONE (M.M.). — Arthrodesis of the hip. (*J. Bone and Joint Surg.*, décembre 1956, 38 A/6, pp. 1346-1352.)
- TAVERNIER (L.) et GODINOT (Ch.). — Traitement chirurgical de l'arthrite sèche de la hanche. (Paris, Masson édit., 1945.)
- THOMPSON (F.R.). — Arthrodèse de la hanche combinée à une ostéotomie sous-trochantérienne et permettant une marche précoce. (*J. Bone and Joint Surg.*, janvier 1956, 38 A/1, pp. 13-22.)
- WATSON-JONES (R.) et ROBINSON (W.C.). — Arthrodesis of the osteoarthritic hip joint. (*J. Bone and Joint Surg.*, février 1956, 38 B/1.)
- ZANOLI (R.). — Les arthrodèses par compression. (*Journées Orthopédiques Franco-Italiennes*, mai 1953. In: *Revue de Chir. Orthop.*, octobre-décembre 1953, 39/5-6, pp. 686-689.)

C. — LES ARTHROPLASTIES

- AUFRANC (O.E.). — Constructive hip surgery with the vitallium mold. (*J. Bone and Joint*, avril 1957, 39 A/2, pp. 237-248.)
- CREYSSSEL (J.). — De l'inutilité de l'arthrodèse dans certains cas d'échecs de reconstruction prothétique de la hanche. (*Société de Chir. de Lyon*, 24 mars 1955. In: *Lyon Chirurgical*, octobre 1955, 50/7, pp. 826-830.)
- DEBEYRE (J.) et DOLIVELIX (P.). — Arthroplasties de la hanche. (Paris, Flammarion édit., 1954.)
- DENHAM (R.A.), PYRFORD, CHERTSEY et LAW (W.A.). — Arthroplasty of the hip. (*J. Bone and Joint*, novembre 1957, 39 B/4, pp. 614-622.)
- HAMMOND (G.), CRAWFORD (H.R.) et HAGGART (G.E.). — Vitallium mold arthroplasty of the hip. (*J. Am. Med. Ass.*, mai 1955, 158/3, pp. 161-165.)
- JUDET (R. et J.), GUILLEMINET (M.) et MARION (J.). — Rapport du LVII^e Congrès de l'Association Française de Chirurgie, Paris, 1955.
- KALLIO (M.K.E.). — Arthroplastie cutanée de la hanche : auto-greffe fraîche de peau totale avec tissu adipeux. (*Mémoires de l'Académie de Chir.*, mai 1955, 81/15, p. 458.)
- LIPPMANN (R.K.). — The transfixion hip prosthesis. (*J. Bone and Joint Surg.*, juillet 1957, 39 A/4, pp. 759-785.)
- MERLE D'AUBIGNÉ (R.) et POSTEL (M.). — A propos du traitement des échecs d'arthroplasties. (*Acta Orthopédica Belgica*, 1955, t. 21, pp. 565-576.)
- Réinterventions après arthroplasties de la hanche. (*Revue de Chir. Orthop.*, janvier-mars 1956, 42/1, pp. 3-18.)
- MERLE D'AUBIGNÉ (R.) et MAURER (P.). — Résultats des arthroplasties cervico-céphaliques dans la chirurgie de la hanche. (*Revue de Chir. Orthopéd.*, janvier-mars 1956, 42/1, pp. 19-28.)
- MOORE (A.T.). — The self-locking metal hip prosthesis. (*J. Bone and Joint Surg.*, juillet 1957, 39 A/4, pp. 811-827.)

- MILCH (H.). — Le problème chirurgical de la coxarthrose. (*Revue du Rhum. et des Maladies Ostéo-Art.*, janvier 1956, 23/1.)
- PICARD (J.J.). — Premiers essais d'arthroplasties de la hanche avec la cup de Crawford Adams. (XXX^e Réunion de la Soc. Franç. d'Orthop. In: *Revue de Chir. Orthop.*, avril-juin 1956, 42/2, pp. 370-373.)
- POSTEL (J.M.). — La place actuelle de l'arthroplastie dans la chirurgie de la hanche. (*Revue du Praticien*, 11 septembre 1955, 5/23, pp. 2391-2393.)
- RAMADIER (J.O.) et LÉVITAN (G.). — L'arthroplastie à cupule. Expérience de 117 cas. (*Revue de Chir. Orthop.*, janvier-mars 1956, 42/1, pp. 29-43.)
- STINCHFIELD (E.), COOPERMAN (B.) et SHEA (C.E. Jr). — Replacement of the femoral head by Judet or Austin Moore prosthesis. (*J. Bone and Joint Surg.*, octobre 1957, 39 A/5, pp. 1043-1058.)
- URIST (M.R.). — The principales of hip-socket arthroplasty. (*J. Bone and Joint Surg.*, juillet 1957, 39 A/4, pp. 786-810.)
- XXX^e Réunion Annuelle de la Société Française d'Orthopédie et de Traumatologie. Discussion des rapports. (*Revue de Chir. Orthop.*, avril-juin 1956, 42/2, pp. 290-333.)
-

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I. — PRÉSENTATION ET PRINCIPES DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE	1
Chapitre II. — INDICATIONS ET TECHNIQUE DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE	13
A. Les indications	13
1) <i>La coxarthrose</i>	13
2) <i>La coxite</i>	14
3) <i>Les contre-indications</i>	15
B. La technique opératoire	16
1) <i>La préparation de l'opéré</i>	16
2) <i>Les instruments spéciaux</i>	17
3) <i>L'anesthésie</i>	17
4) <i>Dispositif opératoire</i>	20
5) <i>L'intervention</i>	21
C. Les variantes de technique et les difficultés opératoires	28
1) <i>Les erreurs d'orientation</i>	28
2) <i>Les difficultés de la pénétration</i>	29
3) <i>Les difficultés inhérentes à l'affection causale</i>	31
D. Les soins post-opératoires et la rééducation	32
1) <i>Rééducation</i>	32
2) <i>Changement du plâtre</i>	33
3) <i>Appui sur le membre</i>	33
4) <i>Suppression du plâtre</i>	34

Chapitre III. — LES RÉSULTATS DE LA LUXATION INTERNE TRANS-ACÉTABULAIRE

35

A. MATÉRIEL D'ÉTUDE	35
B. LA MORTALITÉ — LES ACCIDENTS — LES INCIDENTS	38
1) La mortalité	38
2) Les complications post-opératoires	40
3) Les complications, défauts et imperfections anatomiques ..	41
a) <i>La luxation extra-pelvienne post-opératoire de la tête</i> ..	41
b) <i>Les erreurs d'axes</i>	42
c) <i>Le genu valgum</i>	45
4) Les fractures du col	46
C. RÉSULTATS ANATOMIQUES ET FONCTIONNELS	52
1) Résultats anatomiques	53
a) <i>Ankylose ou mobilité</i>	53
b) <i>L'attitude du membre inférieur</i>	56
c) <i>La pénétration de la tête dans le bassin</i>	58
2) Résultats fonctionnels	60
<i>Etude analytique</i>	60
a) <i>La douleur</i>	60
b) <i>La marche</i>	63
c) <i>Le genou</i>	66
d) <i>La hanche contro-latérale</i>	70
e) <i>La charnière lombo-sacrée</i>	73
f) <i>La position assise</i>	77
g) <i>L'accès au pied</i>	79
h) <i>La reprise de l'activité</i>	80
i) <i>L'opinion de l'opéré</i>	82
<i>Etude synthétique</i>	84
a) <i>Les critères d'appréciation</i>	84
b) <i>Les résultats</i>	86
c) <i>La stabilité des résultats</i>	87
d) <i>L'étude des mauvais résultats</i>	92
e) <i>Les indications tirées de cette étude</i>	99

Chapitre IV. — LA PLACE DE LA L.I.T.A. DANS LE TRAITEMENT DES ARTHROSES DE LA HANCHE	105
A. VALEUR ET AVENIR DES L.I.T.A. MOBILES	107
1) Description anatomo-clinique de la L.I.T.A. avec mobilité ..	107
a) <i>L'analyse des observations</i>	107
b) <i>Les deux types de la L.I.T.A. mobile</i>	111
2) Résultats fonctionnels des L.I.T.A. mobiles	113
3) La valeur des L.I.T.A. avec mobilité	114
a) <i>Faut-il préférer la mobilité à l'ankylose?</i>	114
b) <i>Faut-il préférer la L.I.T.A. avec mobilité aux arthro-</i> <i>plasties?</i>	122
4) La place de la L.I.T.A. mobile	129
B. VALEUR ET AVENIR DES L.I.T.A. ARTHRODÈSES	131
1) Description anatomo-clinique de la L.I.T.A. arthrodèse ..	131
2) Quels sont les facteurs qui déterminent l'apparition de l'ankylose?	133
3) La valeur des L.I.T.A.-arthrodèses	137
4) L'avenir de la luxation centrale	142
C. EVOLUTION DES IDÉES	147
CONCLUSIONS	149
BIBLIOGRAPHIE	153

IMPRIMERIE
R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
PARIS (XIV^e)
